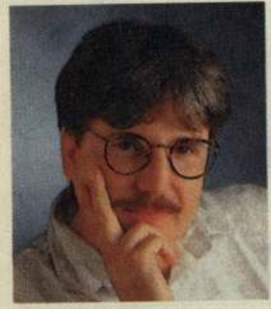

3/94
Die Nummer 1
für C64 und C128
öS 66,-/ sfr 7,80
hfl 9,25/ Lit. 10000 DM 7,80
64'er
DAS MAGAZIN COMPUT IS
Premiere
C 65!
seine Hard- und Software
technische Leckerbissen
Spezial
Geos für Kenner
Hard- und Software
Grafikkonvertierung
Assembler-Programmierung
Hardware-Test
C-64-Netzwerk
preiswert, schnell, zuverlässig
Bauanleitung
Nie wieder Netzteilprobleme
Kontrolle der Netzteilspannungen
Programm des Monats
Crossfire
TESTS
Big Blue Reader 4.1
C-64-Shareware
Gewinnen Sie einen C65 mit kompletter Dokumentation




Arnd Wängler
stv. Chefredakteur

Super 64'er-Abo

Ab der Ausgabe 6/94 können wir Ihnen etwas ganz Besonderes anbieten: Ein 64'er-Super-Abonnement mit Diskette! Immer wieder wurden wir von Lesern gebeten, die 64'er doch mit Diskette zu verkaufen. Dies haben wir aus Umweltschutz- und Kostengründen bisher nicht gemacht, denn man muß ja die Diskette in jedes Heft am Kiosk stecken, auch in die Hefte, die nachher nicht verkauft werden. Um die Rückläufer recyceln zu können, müssen die Disketten in teurer Handarbeit aus den Heften wieder entfernt werden.
Hat man aber keine Rückläufer, wie z.B. bei einem Abo, dann kann man auch die Diskette preiswert beilegen. Aus all diesen Gründen gibt es die 64'er ab der Ausgabe 6/94 nur noch im Abonnement. Deshalb: Sichern Sie sich die 64'er auch in Zukunft mit vielen interessanten Themen und Informationen zum C 64 und C 128 mit Diskette.
Beachten Sie dazu das Abo-Angebot auf Seite 42. Sie werden staunen, wie preiswert wir Ihnen Heft mit Diskette anbieten können: Für nur 45 Pfennig mehr (also 8,25 statt 7,80 Mark) pro Heft erhalten Sie Heft und Programmdiskette (99 Mark jährlich). Zusätzlich gibt es für den neuen Abonnenten die Super-Diskette '93 mit allen Programmen des Monats aus 1993. Außerdem verlosen wir unter den neuen Abonnenten jede Woche einen 2-MHz-Umbausatz für den C 64.
Wenn das kein Angebot ist!

Ihr Arnd Wängler
stv. Chefredakteur

C 64 Tuning

Die Motorsportbegeisterten unter uns kennen den Begriff "Tuning" seit langem. Derzeit dringt er aber auch in ganz andere Territorien vor: In die HiFi- und Telekommunikationstechnik und in den Computerbereich. Was steckt dahinter? Ganz einfach der Wunsch, aus den vorhandenen Geräten möglichst viel herauszuholen, ohne daß hohe Kosten entstehen. Tuning ist nämlich nur dann sinnvoll, wenn man mit dem getunten Gerät billiger wegkommt, als beim Kauf eines leistungsstärkeren Modells. Manchmal sind in Geräten auch undokumentierte Funktionen eingebaut.
Über zehn Jahre hat es gedauert, bis jemand auf die Idee gekommen ist, den C 64 fast doppelt so schnell zu machen. Wenn man sieht, wie schnell ein C 64 mit 2 MHz sein kann, dann wundert man sich, daß PCs mit 66 MHz so langsam sind.

Arnd Wängler

Spruch des Monats

Während der Redaktionskonferenz (3. Stunde!).
Georg: Ist das Programm Shareware?
Matthias: Nein, nein – das ist richtige Software!

Eure 64'er-Redaktion

INHALT 3/94



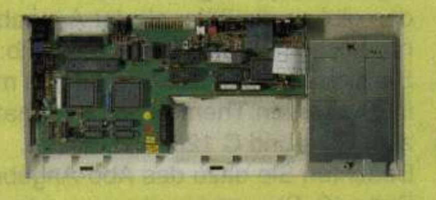




14 Geos ohne Ende: Alternative Geos-Programmierung, Vereine stellen sich vor, Grafiken verwandeln sich auf wundersame Weise ...



34 Mit dem Joystick bewaffnet geht es in ein Labyrinth voller heimtückischer Gegner. Action und Hektik sind garantiert.



8 Der verlorene Sohn: Alle Details über Commodores nie offiziell erschienenen Super-C-64, das eingebaute Basic V10, seine Chips & Roms

3/94 64'er Die Nummer 1 für C64 und C128

DAS MAGAZIN ... COMPUT... IS

Premiere **C 65!** seine Hard- und Software, technische Leckerbissen — Seite 8

Spezial **Geos für Kenner** Hard- und Software, Grafikkonvertierung, Assembler-Programmierung — Seite 14

Hardware-Test **C-64-Netzwerk** preiswert, schnell, zuverlässig — Seite 29

Bauanleitung **Nie wieder Netzteilprobleme** Kontrolle der Netzteilspannungen — Seite 28

Programm des Monats **Crossfire**

TESTS: Big Blue Reader 4.1, C-64-Shareware

Gewinnen Sie einen C65 mit kompletter Dokumentation

☎ Bildschirmtext: Diese Programme können Sie über Btx -64064 # laden

Diskette: Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Computer-Führerschein per Radio

"EDV-Fitness für jedermann" – unter diesem Motto bläst der Norddeutsche Rundfunk in Zusammenarbeit mit Sparkassen und Volkshochschulen zu einer Bildungsoffensive. Gerade in unserer hochtechnisierten Zeit kommt's immer mehr auf problemlosen Umgang mit Computern an.

Noch bis zum 7. März 1994 treibt die Radiofamilie "Bitmanns" jeweils montags ab 15.05 Uhr auf NDR 4 beim Einstieg in die Computerwelt ihr Unwesen: In sechs abgeschlossenen Folgen bekommt man EDV-Grundwissen geimpft.

Wer durch die Sendung Lust auf mehr bekommen hat, kann dann an Norddeutschlands Volkshochschulen entsprechende Kurse belegen – der Einstieg ist jederzeit möglich. (Also nicht nur bei Kursbeginn. Fragen Sie einfach nach den EDV-Kursen zur NDR-Serie "Die Bitmanns".) Zusätzlich erhält jeder angehende Computer-Freak Info-Material beim NDR – gegen Einsendung eines mit drei Mark frankierten und adressierten Rückumschlags (Anschrift: NDR, Computer-Führerschein, 20617 Hamburg). (jh)

Palmtop: Winzling mit 1 Megabyte RAM

Mit dem "Personal Digital Assistant XL-7000" stellt Casio eine neue Generation von Mini-PCs vor, die in Zusammenarbeit mit Palm Computing, Geoworks und anderen Partnern entwickelt wurde. Das Besondere an dieser Neuheit, die in jede Brieftasche paßt: zur Dateneingabe benutzt man keine Tastatur, sondern einen Schreibstift. Bedient wird der Computer über ein 9,6 x 7,7 cm großes druckempfindliches Display, auf das man Informationen schreibt. Solche handschriftlichen Einträge und Notizen werden mit dem PalmPrint-Erkennungssystem in Buchstaben, Zahlen und Symbole umgesetzt (damit sie der XL-7000 versteht). Zeichnungen, Skizzen, Diagramme und Notizen lassen sich auch als originalgetreue Grafikkopie speichern.



Computer im Westentaschenformat: der XL-7000 von Casio

Selbstverständlich findet man beim Palmtop auch die üblichen Eigenschaften herkömmlicher "elektronischer Notizbücher": z.B. Terminkalender mit akustischer Erinnerungsfunktion, Adreßbuch, Notizblock, einen Taschenrechner für simple Aufgaben oder einen Formelrechner, wenn's komplizierter wird. Die integrierte Weltzeituhr rundet die Funktionenvielfalt ab.

Zur Rechtschreibprüfung von Texten gibt's ein umfangreiches elektronisches Lexikon (inkl. Begriffserläuterungen und sinnverwandte Alternativen).

Der eingebaute Fremdsprachenübersetzer soll in der Lage sein, jeweils 1000 wichtige Begriffe in 26 Sprachen anzuzeigen. Bei den Spielen "Solitaire", "Pyramide" und "Uki" kann man sich nach anstrengenden Computersitzungen ein wenig entspannen. Ein Batteriensatz garantiert bis zu 100 vom Netz unabhängige Betriebsstunden. Der XL-7000 arbeitet mit Geos 2.0 und ist mit 4 MByte ROM und 1 MByte RAM ausgestattet. Das Gerät hat einen PCMCIA-Kartensteckplatz (Type 2, Version 2.0) und eine RS232C-Schnittstelle. Für kabellose Datenkommunikation zwischen zwei XL-7000 sorgt die integrierte Infrarotschnittstelle. Diese Schnittstelle und eine 1,8-MByte-Erweiterungskarte wird man voraussichtlich schon im diesen Frühjahr bekommen. Der "Persönliche Digitale Assistent" XL-7000 soll knapp 1700 Mark kosten. Zum Anschluß an den PC/AT dient ein separates Kabel (inkl. Software). (tk)

CASIO, 22525 Hamburg

Professional GrafXPack: mehr als 200 Geos-Grafiken!

Grafik in Hülle und Fülle – für GeoPaint, GeosCanvas oder Foto-Scraps: Auf beidseitig bespielten 5¹/₄-Zoll-Disketten (wahlweise: 3¹/₂ Zoll) erhält man zwölf randvolle Fotoalben mit Clip-Art zur Illustration von Geos-Dokumenten: Technik, Wettersymbole, Menschen, Tiere, Geographie usw. Ergänzt wird das Grafikpaket durch nützliche Hilfsprogramme, z.B. für die Druckausgabe von Foto-Scraps oder den "Album Reverter", der die Fotoalben an die "Fotomanager"-Versionen älterer Geos-Systeme anpaßt (z.B. Geos 1.3 oder 1.5).

Zum Lieferumfang gehört ein 22seitiger Prospekt mit den Abbildungen der meisten Grafik-Clips. Die GrafXPack-Disk kostet 20 Mark (nur gegen Vorkasse lieferbar, Nachnahme ist nicht möglich!).

Tom Steinert, Kaßbergstr. 27, 09112 Chemnitz

Neu: 64'er-Magazin – jetzt mit Diskette im Heft

Lang hat's gedauert, bis man sich dazu entschlossen hat – endlich ist es soweit: ab Ausgabe 6/94 (erscheint am 18.5.94) findet man in der 64'er keine Listings mehr zum Abtippen, sondern alle im Heft veröffentliche Programme auf einer 5¹/₄-Zoll-Diskette, die dem Magazin beiliegt. Gleichzeitig soll man die "Nummer 1 für den C 64/C 128" schon bald nicht mehr am Kiosk oder im Zeitschriftenhandel bekommen, sondern ausschließlich als Abonnent – frei Haus und meist schon eine Woche früher als üblich!



Wird wöchentlich unter Neuabonnenten verlost: der 2-MHz-Aufrüstsatz

Das Jahres-Abo wird 99 Mark kosten (das sind 8,25 Mark pro Heft mit randvoll bespielter Programmservice-Disk, man spart also fast zehn Mark pro Ausgabe). Rechnen Sie's nach: Bisher kostete das Heft 7,80 Mark – die Programmservice-Disk 9,80 Mark: also insgesamt 17,60 Mark!

Wer sich kurzfristig entschließt, Mitglied in diesem exklusiven Kreis von 64'er-Usern zu werden, hat zudem eine große Chance: Die 64'er-Redaktion verlost unter den Neuabonnenten bis Mai jede Woche einen 2-MHz-Aufrüstsatz für den C 64 (wurde in der 64'er 2/94 vorgestellt). (bl)

CMD Direkt – jetzt mit eigener Zeitschrift

Ab April soll in den USA die neue C-64/C-128-User-Zeitschrift "Commodore World/CMD's News Magazin" an den Start gehen und voraussichtlich achtmal pro Jahr erscheinen. 64'er-Leser können das englischsprachige Computer-Magazin bei CMD-Direkt abonnieren. Der Preis war noch nicht bekannt.

In Kürze will CMD zwei neue Mäuse anbieten: einen Clone der 1351 und "die ultimative Geos-Maus" mit fantastischen neuen Funktionen, außerdem wird man die CMD-Angebotspalette für Geos-User um die alternative Benutzeroberfläche "GeoShell" erweitern.

Die beiden Mäuse werden in einer der nächsten 64'er-Ausgaben in einem Testbericht vorgestellt. (bl)

CMD Direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Österreich, Tel. 0043-5262-66080

Revival: Floppy 1581

Bei eingefleischten C-64-Freaks bleibt es nach wie vor ein Objekt der Begierde: Ab sofort ist das 3¹/₂-Zoll-Superlaufwerk 1581 für den C 64/C 128 wieder zu haben. Die Floppystation erzeugt beim Formatieren einer Mikro-Disk 3160 Blöcke – das sind 790 KByte für Programme und Daten.

Für professionelle Manipulationen läßt sich – wie beim speziellen C-128-Laufwerk 1571 – ebenfalls der Burst-Modus einsetzen (entspricht der Datenspeicherungsmethode von PC/AT-Laufwerken).

Die Diskettenstation kostet 389 Mark und wird mit einer Toolkit-Disk ausgeliefert (allerdings gibt's nur ein englisches Bedienungshandbuch). Das Netzteil entspricht dem deutschen Stromversorgungsstandard. Die Lieferung kann zwischen zwei bis drei Wochen dauern – und zwar nur, solange der Vorrat reicht. (bl)

Hering Direkt, Torsten Hering, Michelangelostr. 11, 01217 Dresden, Tel.: 0351/4728823, Fax: 03514728823-01



790 KByte pro Diskette: Floppy 1581

Mega-Meeting: Xmas-

Wie jedes Jahr zur Weihnachtszeit traf sich die Szene auch 1993 in dem dänischen Ort Herning, um dort die Weihnachtsparty abzuhalten, die wieder von der dänischen Gruppe Camelot organisiert wurde ...

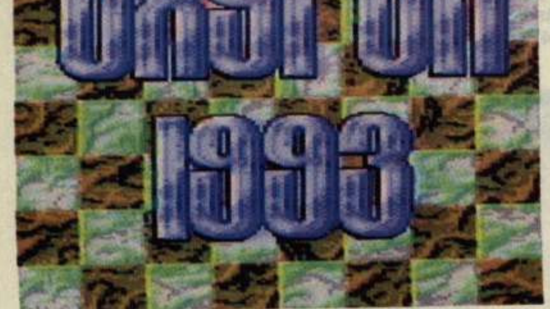
von Matthias Hartung

Nachdem sich im Verlauf dieses Jahres der Trend abzeichnete, daß der C 64 wieder mehr in den Mittelpunkt des Interesses gelangte, vor allem bestätigt durch die zahlreichen "Rückkehrer" vom Amiga oder PC, wurden zahlreiche Demos von den besten Gruppen Europas erwartet. Außerdem sprach man im Vorfeld von der besten Party, die es jemals gegeben hat. In der Zeit vom 27. bis 29. Dezember trafen sich dann ca. 2500 Freaks aus Europa, wobei der Amiga den größten Anteil hatte, gefolgt von PC's und dem Dauerbrenner C 64, der etwa 300 Anhänger nach Herning zog. Allgemein muß aber gesagt werden, daß sich im C-64-Bereich die Spreu vom Weizen getrennt hat, während man auf dem Amiga/PC-Sektor viele Leute sah, die sich die Zeit mit Spielen vertrieben. Nichtsdestotrotz, die Räumlichkeiten übertrafen einfach alles. Es zeugt von einer perfekten Organisation, daß Skandinaviens größtes Messezentrum für eine Computerparty "mißbraucht" wurde. Zwar war das Eintrittsgeld von ca. 35 Mark recht hoch, doch es war alles vorhanden, was für eine gute Party nötig ist. Während sich die Computerfreaks in zwei riesigen Hallen austoben konnten, fanden Schlafsuchende die nötige Ruhe in einer nicht minder kleinen Halle, die angenehm ruhig war. Eine Etage höher befand sich eine Art Restaurant, das trotz etwas überhöhter Preise gut besucht war. Nachdem sich am ersten Tag, wie üblich, die Räumlichkeiten nach und nach füllten, gab es gegen Abend die ersten Wettbewerbe, wie zum Beispiel Diskettenweitwurf, Colaschnelltrinken und als Krönung einen Karaoke-Wettkampf, bei dem sich ca. 15 mutige aus Frankreich, Schweden, Dänemark und Deutschland amüsante Gesangsduelle lieferten. Währenddessen waren natürlich Programmierer, Grafiker und Musiker damit beschäftigt, ihre neuesten Werke fertigzustellen, um sie rechtzeitig vor der sogenannten "Deadline" zur Competition abzugeben. Ein Großteil der Freaks waren auch zur Party gekommen, um Brieffreunde, sog. "Contacts" zu treffen oder neue zu finden. Es bedarf auch einer Erwähnung, daß die Party ohne jegliche negative Vorfälle verlief. Ein gutes Beispiel, daß Menschen verschiedener Länder sehr gut miteinander zurechtkommen können. Auch wurden in letzter Zeit mehrere Aktionen zur Bekämpfung bzw. Ausgrenzung von rechtsradikalen Leuten gestartet, nachdem im TV Berichte zu sehen waren, daß sich diese der Computertechnik bedienen. Aber um im Bericht fortzufahren, nach dem ersten Tag waren zahlreiche Gruppen erschienen wie z.B. Accept, Alphaflight, Antic, Bass, Camelot, Censor Design, Creatures, Crest, Comic Pirates, Cosmic Style, Dual Crew, Eastgang, Equinoxe, Extend, Fairlight, Hysteric, Jam, Light, LOA, Noice, No Name, Oxyron, Padua, Paralyze, Reflex, Regina, RSI, Silicon Ltd., Smash Design, Spirit, Taboo, TIA, Topaz, Triad, TRC, WOW, Wrath Design und noch ein paar mehr.

[2] Die Sieger auf der C-64-Schiene: *Camelot* mit "Tower Power"





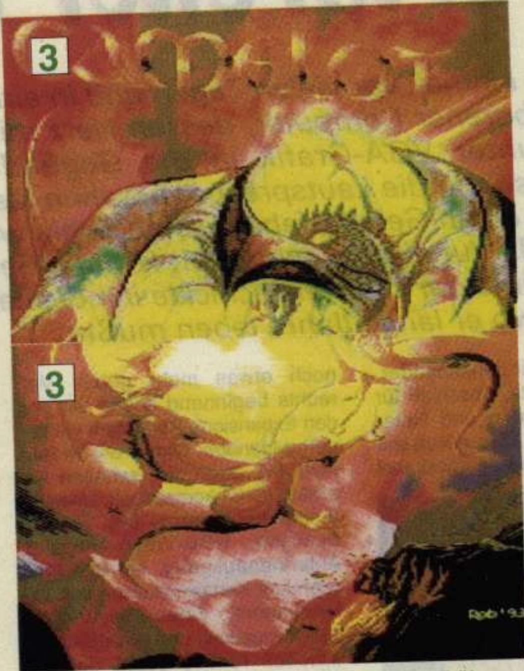



[1] *Oxyron* stellte "Coma Light" die elfte vor

Party '93

Die riesige Messehalle in Herning (Dänemark) ist ein idealerParty-Ground

Bemerkenswert war auch die "C64 Cult Show", die am frühen Morgen des zweiten Tages stattfand. Hier wurden den Wachgebliebenen die besten Demos aus den Jahren der C-64-Geschichte, also von ca. 1985 bis 1993 gezeigt, und brachten so manchen Amigianer ins Staunen. Am Nachmittag gab es dann die Grafikcompetition, wo ca. 25 Künstler um das beste Bild wetteiferten. Den hohen Erwartungen wurden die meisten Bilder gerecht, wobei auffallend war, daß sich das Interlace-FLI-Format langsam durchsetzt. Ein Schwachpunkt bei der Organisation der Competitions wurde bei der Musik-Compo sichtbar: Die Organisatoren hatten offensichtlich die C-64-Scene unterschätzt und sich mit der Zeiteinteilung gewaltig verplant, so daß aufgrund zahlreicher Teilnehmer die Musiken nur angespielt werden konnten. Um bei der Democompetition ähnliches zu verhindern (offiziell war nur eine Stunde vorgesehen) versammelten sich etliche Vertreter der Demogruppen zu einem Protest am Organisationsstand. Nach einigen Diskussionen wurde versprochen eine Lösung zu finden, die schließlich darin bestand, daß eine Jury, die aus jeweils einem Vertreter der teilnehmenden Gruppen bestand, 10 von 21 Demos auswählte, die bei der Competition gezeigt wurden. Diese Maßnahme verärgerte natürlich die meisten Leute, vor allem die, deren Demo nicht gezeigt wurde. Man kann nur hoffen, daß die Organisatoren, die ja aus dem PC/Amiga-Sektor stammen (Camelot hatte nur eine Randfunktion), endlich merken, daß der C 64 noch reichlich benutzt wird, und daß ihm auf der nächsten Party wieder mehr Zeit eingeräumt wird. Trotzdem kam mit den übriggebliebenen Demos eine gute Competition zustande, bei der vor allem das Demo von Camelot, das ein ausgefeiltes Trackdemo mit vielen neuen Effekten ist, für viel Beifall sorgte. Außerdem hatten auch OXYRON, ANTIC und CENSOR DESIGN wieder sehr gute Demos produziert. Zur Ermittlung der Sieger wurde ein Wertungssystem verwendet, bei dem jeder seine TOP 3 auf der zu Beginn erhaltenen Amiga-Diskette speicherte. Wie auch immer, am Ende standen die Sieger fest: Das beste Demo kam unumstritten von CAMELOT, die beste Musik von RED DEVIL/FAIRLIGHT, und den Preis für die beste Grafik bekam OXIDY/FAIRLIGHT. Insgesamt kann man sagen, daß die Party ein Erfolg war, lediglich die Planung der Competitions war verbesserungswürdig. Aber da es noch viele Partys geben wird, hoffen wir, daß die nächste perfekt ist. (lb)



[3] Ein Fantasy-Bild wird in "Tower Power" über den Bildschirm gescrollt

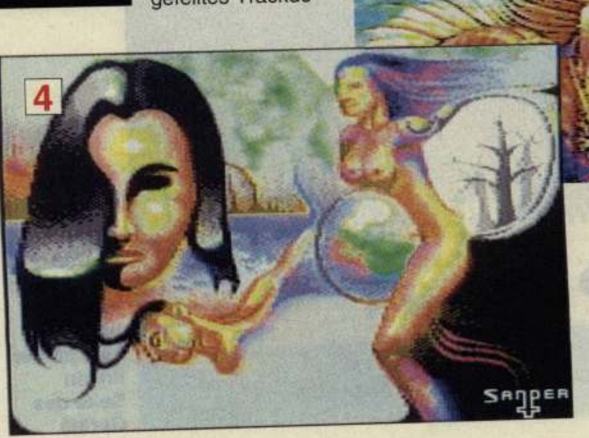












[4] Die Werke der Grafik-Gurus können sich sehen lassen

Der C 65 im Detail

Commodores verlorener Sohn

von Matthias Matting und Hans-Jürgen Humbert

Es war einmal, vor vielen Tagen und in einem fernen Land, ein neugeborener Computer, dessen Herz mit 4 MHz schlug, der mit bunter VGA-Grafik in die Gegend schauen und mit Stereosound die Lautsprecher erbeben lassen wollte. Er hatte jedoch einen Geburtsfehler: seine Kehle war zu eng, so daß er nur 8 Bit auf einmal schlucken konnte. Seine Mutter schämte sich seiner gar sehr und schickte ihn deshalb in einen finsteren Wald, wo er lange Jahre leben mußte.

Eines schönen Tages streifte eine Gruppe von Wanderern durch das Dickicht, auf der Suche nach Pilzen, schönen Blumen und Artifakten. Zufällig stießen sie dabei auf einen jungen, gutaussehenden Computer, den sie einfach in Ihren Ranzen packten, ohne zu wissen, wen sie da vor sich hatten. Wie groß war das Erstaunen des Volkes, als die Wanderer ihren Rucksack auspackten und den Findling herumzeigten. Ein Raunen ging durch die Menge, das so laut war, daß man es sogar in Deutschland hören konnte: Der C 65 ist wieder da!

Verspätetes Weihnachtsgeschenk

Kurz nach Weihnachten war es soweit: Das langersehnte Paket aus den USA landete auf unserem großen Konferenztisch. Eine Schachtel voller Schaumstoffkonfetti, und mittendrin (Trommelwirbel!) ein Computer, wie wir ihn nach unseren Uralt-Fotos von 1990 erwartet hatten.



Er hätte der Traum jedes C-64-Freaks werden können ...

Das Gehäuse im C-64-typischen Beige, separater Cursorblock, und dort, wo sich beim C 128 die Zehnertastatur befindet, ein 3,5-Zoll-Laufwerk. Über diesem ist eine rechteckige Vertiefung auszumachen, in der wohl in großen Buchstaben "Commodore 65" stehen sollte. Bei unseren Exemplaren gab's jedoch nur einen handbeschrifteten Klebestreifen ... Das Zubehör ist äußerst reichhaltig: Ein Netzteil (5 und 12 Volt Gleichspannung, auf dessen Boden ein Aufkleber "For C 65 only" prangt, der jedoch nur das geprägte "For C 64 only" verdeckt), viele viele Schaumstoffflocken und ein paar kopierte Seiten Werbung von der Grapevine Group, den Vertreibern der Restexemplare.

Für Linkshänder?

Natürlich wurden die Liebhaberstücke zunächst von allen Seiten ausgiebig begutachtet. Offensichtlich handelt es sich um eine Spezialanfertigung für Linkshänder, denn Joystick-Ports, Anschluß für die Stromversorgung und Netzschalter sind nach links gerutscht. Falls das Maus- bzw. Joystickkabel zu kurz ist, wird das Arbeiten kompliziert. Sicher wollte man die Leiterbahnen nicht zu lang werden lassen, denn rechts hätten sie ja erst die Floppy unterqueren müssen. Hinzugekommen ist ebenfalls links ein Reset-Taster wie beim C 128, allerdings nicht so tief "versenkt". An der Rückseite hat sich noch etwas mehr getan: Von rechts beginnend finden wir erst den Expansions-Port (stark verkleinert gegenüber dem C 64, 50 Pins statt 44), dann den seriellen Anschluß (C-64-kompatibel), Userport (kompatibel zum C 64), Stereo-Buchsen, RGB-Video-Ausgang, Antennenausgang, ein Schräubchen (zur Kanaleinstellung des TV-Modulators), Video-Ausgang (C-128-kompatibel) und schließlich ein schönes rundes Loch, das mit "Disk Drive" beschriftet ist. Auf der Platine direkt hinter diesem Mysterium erkennt man noch ein paar Lötpunkte, die für eine DIN-Buchse wie geschaffen erscheinen. Beim C 65 lohnt es sich auch, einen Blick auf die Rückseite zu werfen: eine Klappe verbirgt dort ganz Amiga-like einen RAM-Expansions-Port, der auch von DMA und Videochips ansprechbar sein soll. Ein Hersteller-Label war nicht zu finden, auf in den USA ausgelieferten Exemplaren soll jedoch die Aufschrift "Commodore Model C 65 ... Serial No. 0000xx ... Funkentstort n. DBP-Vtg 1046/84" zu lesen sein. Also wurde der C 65 erst einmal an einen 1084-Monitor angeschlossen. Bei beiden Exemplaren tat sich – nichts, so daß wir den Schraubenzieher zücken mußten. Nachdem jedoch alle Chips in ihre Fassungen und ein paar Lötstellen nachgelötet waren, geschah das Wunder: Ein blauer Bildschirm mit orangem Rand und der Einschaltmeldung "The Commodore C65 Development System". Offensichtlich hat es also nie bis zur Serienreife des ROMs gereicht.



"For C 65 only" – das Gehäuse des Netzteils wurde offensichtlich "recycelt", denn unter dem Aufkleber steht noch "C 64"



Controlports, Netzanschluß und -schalter befinden sich an der linken Seite des Geräts

Andere Einschaltmeldung?

Andere C-65-Besitzer berichteten von einer veränderten Einschaltmeldung:

THE COMMODORE C64DX
DEVELOPMENT SYSTEM
COPYRIGHT 1991 COMMODORE
ELECTRONICS, LTD.
COPYRIGHT 1977 MICROSOFT
BASIC 10.0 V 0.0B.910429
ALL RIGHTS RESERVED
GERMAN/AUSTRIAN KEYBOARD
NO EXPANSION ROM
NO EXTERNAL F011 DRIVE
ROM CHECKSUM $E96A

Beim Einschalten versucht der C 65 zunächst, vom internen Laufwerk zu booten. Wenn das nicht gelingt, ändert sich (wie bei jedem Diskerror) als Fehlermeldung die Rahmenfarbe. Ein (serielles) Laufwerk läßt sich nicht als Device 9 anschließen, jedoch werden alle anderen Geräteadressen von 10 bis 30 korrekt erkannt. Gibt man nur LOAD "$",9 ein, folgt dem "Searching" nach wenigen Minuten ohne Fehlermeldung ein "Ready", jedoch ist der Speicher nach wie vor leer. Mit dem Basic-V7.0-Befehl "HEADER" kann eine 1581-Diskette formatiert werden. Wird die Formatierung über den Befehlskanal durchgeführt, ist unbedingt die Drivenummer 0 anzugeben ("N0:test,64").



Das interessanteste "Nichts" der C-64-Welt: Das Loch ganz links wäre zum Anschluß weiterer Amiga-Hardware bestimmt gewesen.



Mit dem Monitor kann man auf die Suche nach neuen Basic-Befehlen gehen

Das RGB-80-Zeichen-Farbbild ist nicht allzu scharf, für Programmierarbeiten ist deshalb eher der Anschluß über den "normalen" Videoausgang zu empfehlen, wo dann 80 Zeichen zwar schwarzweiß, doch sehr gut lesbar dargestellt werden.

Mit der Tastatur muß man sich erst anfreunden: RUN/STOP ist ganz nach oben in die Funktionstastenleiste gerutscht, TAB sitzt nun an der Stelle von CTRL und CTRL wurde auf RUN/STOP gelegt. Die sieben (bzw. mit Shift 14) Funktionstasten können über KEY frei belegt werden.

Funktionstasten-Standardbelegung

F1 – 40 / 80 Zeichen
F3 – DIR
F5 – Cursor an den Anfang des vorhergehenden Wortes
F7 – Cursor an den Anfang des nächsten Wortes
F9, F11, F13 nicht belegt
F2 – löscht Zeichen unter Cursor
F4 – DIR "*=PRG"
F6 – KEY 6
F8 – MONITOR
F10, F12, F14 – KEY 10 (bzw. 12 oder 14)

Das neue BASIC

Da die Einschaltmeldung mit Basic V10 wirbt, muß das ROM ein paar Erweiterungen spendiert bekommen haben. Es wird jedoch normalerweise keinerlei Dokumentation mitgeliefert, so daß nur ein Sprung in den Monitor (wie beim C 128) bleibt. Auf gar wundersamen Wegen gelangte glücklicherweise doch noch die komplette Systembeschreibung in unsere Hände.

Basic V10 - The Best of

Die interessantesten neuen Befehle:
LOADIFF lädt ein IFF-Bild (z.B. vom Amiga) direkt von Diskette
MOUSE ON/OFF aktiviert den integrierten Maustreiber
BACKUP macht komplette Diskettenkopie
DMA verschiebt u.a. Speicherbereiche
GENLOCK schaltet Video-Synchronisationsmodus ein (externes Videosignal wird eingeblendet!)
SCREEN steuert alle Grafikmodi von 320 x 200 bis 1280 x 400
Auch der Basic-Editor wurde mit RENUMBER, TYPE, TRON/TROFF, AUTO, FIND, CHANGE usw. kräftig aufgepeppt.
Viele andere Befehle (z.B. WINDOW) arbeiten wie in Basic V7.0.
Alle Sprite-Befehle sind jedoch auch im 80-Zeichen-Modus wirksam!

Das neue Basic selbst und der Monitor sitzen in Bank 3 ab $2000h, während die Reste der "alten Basics" V2 und V7 in Bank 2 zu finden waren. Manche Befehle ergeben leider nur einen "UNIMPLEMENTED COMMAND ERROR", doch mit dem, was schon vorhanden ist, lassen sich hervorragende Grafikanwendungen programmieren. Allerdings wurde gegenüber dem Basic V7.0 des C 128 recht viel geändert, so daß es insgesamt nicht verwunderlich ist, daß fast kein C-128-Programm auf dem C 65 läuft. Selbst einfache Basic-Programme mußten wir anpassen, Ursache ist hier vor allem die geänderte Syntax des GRAPHIC-Befehls.

Das Kind im Manne

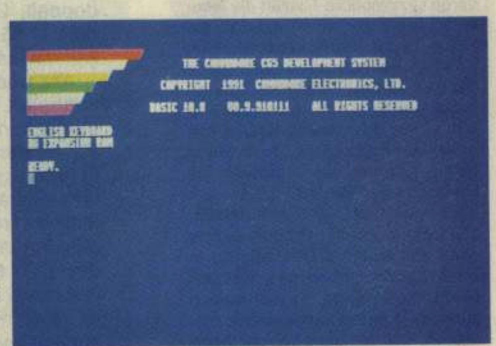
Ein C-65-Besitzer muß auf die geliebte Einschaltmeldung mit den zweimal vier Sternchen nicht verzichten. Der Befehl GO64 ruft, wie beim C 128, nach einer Sicherheitsabfrage den C-64-Modus auf, ebenso funktioniert das Drücken der Commodore-Taste beim Einschalten. Das Bild ist hervorragend scharf, es sieht jedoch ein wenig anders aus als gewohnt. Der Rahmen ist reinweiß, außerdem ist der Screen optisch breiter, links und rechts ist nur noch ein schmaler Rand übrig.

Mit der Kompatibilität ist es nicht allzu gut bestellt. Über eine Adapterplatine sollen nach Erfahrungen anderer User sogar ältere Spielcartridges funktionieren, während die Utility-Module wie Final Cartridge, Super Snapshot usw. den Computer zum Absturz bringen. Einteilige, ältere Diskettenspiele lassen sich starten, bis auf die Musik (zu schnell) und bestimmte zeitkritische Funktionen laufen sie auch. Es gibt jedoch stets Probleme, wenn etwas nachgeladen werden soll. Auch einige Anwendungen konnten wir zum Laufen bringen, so z.B. GoDot und VizaWrite. Auch Novaterm läuft zumindest mit einem Userport-Modem einwandfrei. Geos jedoch ließ sich auch von externen Laufwerken, 1541 wie 1581, nicht booten, es kam nicht einmal zum Einschalten des Grafikbildschirms. Eine der Ursachen dafür ist sicher der neue, auch innerlich optimierte Prozessor. Ihm wurden solche Mnemonics wie RMB (Reset Memory Bit), SMB (Set Memory Bit), BBR (Branch On Bit Reset) und BBS (Branch On Bit Set) implementiert, die der C-65-Monitor auch korrekt disassembliert.

Die Soundchip-Basisadressen liegen bei $D440h und $D460h. Mit dem Stereo-Sidplayer und einem kleinen Patch ist es tatsächlich möglich, sechsstimmige Sounds auch ohne das Stereo-SID-Modul von CMD im C-64-Modus abzuspielen.

Das Experimentiergerät

Beim Ausprobieren des C 65 fühlt man sich ständig in die Anfangszeiten des C 64 zurückversetzt. Kaum ein "C 64 Intern"-Buch war erschienen, so daß man alle wichtigen Adressen selbst suchen mußte, jeder heute selbstverständlich erscheinende POKE war eine Entdeckung. Der C 65 ist sicher als Arbeitsgerät nicht zu empfeh-



Die Einschaltmeldung sagt es schon – es handelt sich um Vorserien-Geräte

Das kennen wir – und doch sieht's anders aus als gewohnt!

len. Wenn ein Chip defekt ist (man denke nur an die hochintegrierten Custom-Chips, die nie in größerer Serie produziert wurden), ist kein Ersatz vorhanden, manche Befehle existieren noch gar nicht, andere bringen unerwartete Resultate. Wer jedoch ein echter Hardware- und Commodore-Fan ist, Detektiv spielen möchte und auch das nötige "Kleingeld" übrig hat, sollte sich die Anschaffung durchaus (aber schnell) überlegen, bevor auch die letzten Exemplare ausverkauft sind.

Wo kam er her?

Ein wenig fraglich ist es noch, wo die Exemplare denn nun herkamen. Entwickelt wurde der C 65 in den USA. Die Boards wurden laut Aufschrift in Hongkong gefertigt. Die Firma Grapevine Group, die alle restlichen Geräte aus einer Lagerauflösung von Commodore gekauft hat, bekam sie angeblich aus Europa. Dafür spricht, daß es sich um PAL-Modelle (europäische Fernsehnorm) mit 220-Volt-Stromversorgung handelt, die in den USA nur an Monitoren ein ordentliches Bild liefern. Commodore Deutschland wiederum hat den C 65 letztmalig 1991 gesehen. Damals hatten bereits alle anderen Commodore-Filialen die Neuentwicklung abgeiehnt, so daß ein letzter Test in Frankfurt entscheiden sollte (daher stammten auch die in Ausgabe 1/94 enthaltenen Fotos). Wegen zahlreicher Inkompatibilitäten wurde das Projekt schließlich auch von Commodore Deutschland abgeblasen und alle Testgeräte ins Hauptquartier West Chester/USA zurückgeschickt. Man befürchtete, daß sich kaum ein Programmierer noch (bei einem 8-Bit-Rechner) in die Programmierung des "Blitters" einarbeiten würde. Es soll jedoch zumindest eine Demodiskette existieren, auf der ein paar der interessanten Grafikfähigkeiten gezeigt werden. Leider ist es uns trotz angestrengter "Fahndung" nicht gelungen, diese Diskette aufzutreiben.

C 65 in Deutschland!

Bestellungen in den USA sind inzwischen sinnlos, da der C 65 dort ausverkauft sein soll. Bei dieser deutschen Firma können Sie den C 65 aber noch kaufen (solange der Vorrat reicht):

WSC
Gartenstadtstr. 85
81825 München
Tel. 089/4305886
Fax 089/4395328

Das Importgerät (C 65 + 220-V-Netzteil) kostet 598 Mark + Porto. Interessenten sollten sich erkundigen, ob noch Geräte lieferbar sind.

C 65 zu gewinnen

Mit der Ausgabe 4/94 feiern wir unser zehnjähriges Bestehen. Ein guter Anlaß für ein paar ganz besondere Aktionen – lassen Sie sich diese Ausgabe nicht entgehen, denn u.a. wird auch ein C 65, ein absolutes Liebhaberstück also, zu gewinnen sein.

Das Innenleben des C 65 unterscheidet sich gewaltig von dem des C 64. Wir haben den Computer für Sie mal genau untersucht.

Die Hardware des Pow

Ein großes Ziel bei der Entwicklung dieses Supercomputers bestand "weiland" in der weitestgehenden Kompatibilität zur Software des C 64. Deshalb mußten die wichtigsten Chips des C 64 auch im C 65 eingesetzt werden. Öffnet man das nur durch drei Schnappverschlüsse und eine Schraube gehaltene Oberteil des C 65 und entfernt das Abschirmblech, fällt der Blick auf eine erstaunlich aufgeräumte Platine: nur wenige Chips tummeln sich dort. Jedoch nach alten, bekannten ICs vom C 64 sucht man dort vergeblich. Nur ein Chip aus dem guten alten C 64, nämlich der SID, vertritt die alte Garde dafür aber gleich doppelt. Die Entwickler haben dem C 65 nämlich Stereofähigkeit mit auf den Weg gegeben.

Alle anderen Chips sind neu konzipiert. Die drei großen quadratischen ICs in den PLCC-Fassungen vereinigen mehrere Funktionsgruppen des C 64 in einem Gehäuse. Der linke ist ein Mikrocontroller, der folgende ICs aus dem alten C 64 beherbergt: eine CPU 65CE02, 2 CIAs 6526, und einen UART 6511. Die CPU ist aber nicht zu 100 Prozent kompatibel. Es ist klar, daß sie illegale Opcodes nicht verstehen kann, aber auch normaler Maschinencode vom 6502 bereitet der CPU unter Umständen Schwierigkeiten.

Die Bildschirmausgabe übernimmt der 4567, der zweite quadratische Chip in der Mitte der Platine. Als Besonderheit bewältigt dieser IC auch noch die Aufgaben, die im C 64 die PLA erledigte.

Der dritte im Bunde "lauert" ganz rechts und steuert alle Funktionen der Floppy. Unter dem User-Port in der Platinenmitte sitzen die beiden SIDs, die für Stereoton sorgen.

Die Beschränkung des Speichers auf 64 KByte fällt mit dem Einsatz der neuen ICs auch weg. Insgesamt steht der CPU nun ein Adreßraum von einem MByte zur Verfügung. Auf der Platine sind bereits 128 KByte RAM und 128 KByte ROM. An dem kleinen Spezialstecker läßt sich ähnlich wie beim Amiga eine Speichererweiterung einsetzen. Damit dürfte dem unersättlichen Spei-

Die Technik des C 65

CPU	– Commodore CSG 4510 mit 1,02 und 3,5 MHz
	– neue Befehle
	– Speicheradressierung bis 1 MByte
	– UART für serielle Schnittstelle integriert
	– 2 CIAs mit jeweils zwei I/O-Ports
Speicher	– 128 KByte DRAM erweiterbar bis 4 MByte mit interner Speicherkarte
	– 128 KByte ROM
	– C 64 Kernel und Basic 2.2
	– C 65 Kernel, Editor, Basic 10.0, Maschinensprache-Monitor (C 128)
	– Zeichensatz (40 und 80 Zeichen)
Video	– Commodore CSG 4567
	– RGB
	– Composite NTSC oder PAL Video, Chroma und Luma getrennt
	– Composite NTSC oder PAL, Monochrom
	– HF-Ausgang NTSC oder PAL
	– Genlock-Funktionen
	– Alle originalen Video-Modi des C 64
	– 40 oder 80 Zeichen
	– Farbpalette
	– 16 Farben des C 64
	– 256 Farben mit 16 verschiedenen Intensitäten; entspricht 4096 Farben
Audio	– Commodore CSG 6581
	– Stereo mit 6 Stimmen
	– drei pro Kanal
	– Programmierung wie beim C 64
Floppy	– internes 720-KByte-Laufwerk
	– File-System kompatibel zur 1581
	– Standard-CBM-Bus mit 4800 Baud
	– schneller C-65-Bus mit 20 KBaud
	– Burst C-65-Bus mit 50 KBaud
externe Ports	– 50-Pin-Expansions-Port
	– 24-Pin-User-Port
	– Composite Video/Audio-Ausgang
	– Analog RGB-Ausgang
	– HF-Video-Ausgang
	– serieller Port (1541, 1571, 1581, Drucker)
	– externe Floppy (Mini-DIN-Stecker)
	– 2 Joystick-Ports
	– 2 Audio-Ausgänge (Stereo)
	– interne Speichererweiterung
Tastatur	– 77 Tasten, einschließlich der 64 C-64-Tasten
	– 8 Funktionstasten
Stromversorgung	– externes Netzteil mit 5 V 2,2 A und 12 V 0,85 A

er-C-65

cherhunger des Computers genüge getan sein.

Hardware-Kompatibilität

Da im neuen Computer fast vollkommen andere Chips eingesetzt wurden, ist die Kompatibilität zum C 64 natürlich begrenzt. Der serielle Port und die Control-Ports sind komplett übernommen worden. Floppy und Drucker lassen sich deshalb ohne Schwierigkeiten direkt mit dem C 65 verbinden und arbeiten auch ohne Probleme. Ebenso ist es mit den Joysticks sowie der Maus. Damit hören die Gemeinsamkeiten aber schon auf:

Der Expansion-Port wurde mit kleineren Anschlüssen versehen und um 6 Pins auf 50 erweitert, aber ansonsten sind alle ursprünglichen Signale vorhanden. Mit einem Adapter, der den Pinabstand ändert und die zusätzlichen Leitungen ausblendet, können auch einige Module des C 64 am C 65 betrieben werden. Timing-Differenzen zwischen den beiden Systemen verhindern aber den Einsatz einer externen Speichererweiterung, z.B. der 1764.

Der User-Port ist bis auf die 9-V-Wechselspannungsanschlüsse auch identisch mit der des alten C 64. Der Wechselspannungsausgang ist einfach nicht beschaltet.

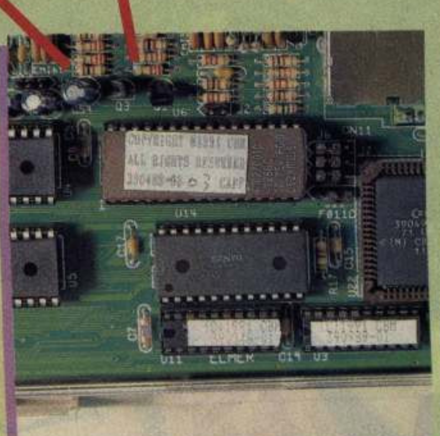
Alles in allem zeigt der C 65 gute Ansätze in Richtung “Supercomputer” für den Heimbereich. Leider ist seine Entwicklung nie ganz abgeschlossen worden. *Hans-Jürgen Humbert*

Der Videocontroller 4567 ersetzt den VIC und übernimmt Aufgaben der PLA im alten C 64

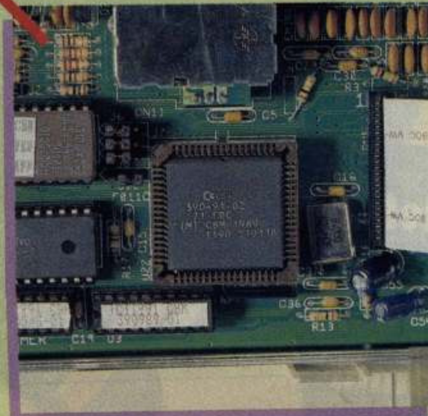
Den SID 6581 gibt's gleich zweimal

Die Speicherverwaltung übernimmt der DMA-Chip

Der Mikrocontroller 4510 ersetzt die CPU 6510 und beide CIAs (6526) aus dem C 64. Zusätzlich übernimmt er noch den seriellen Transport der Daten zu den Peripheriegeräten.



Der Speicher des C 65 umfaßt 128 KByte RAM und 128 KByte ROM



Die Verwaltung der Diskettenstation erledigt der 71 FD

Know how! plus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafik-erweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberftragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.: Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Daten-bank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock'n'Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____Sonderhefte mit Diskette je 16,- DM				DM
____Sonderhefte"128er" je 24.-DM				DM
Ich bestelle______Sammelbox(en)				____DM
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag**				DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten
❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: 64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185 oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Geos-Programmierung

Die Schatztr

Wußten Sie, daß sich im Geos-Kernel brillante Routinen verstecken, bei denen sogar ausgefuchste Assembler-Programmierer in Verzückung geraten? Einige davon wollen wir in unserem kurzen Demo-Programm vorstellen. Der Clou: Es geht auch ohne Geos-spezifisches Programmier-Tool!

von Harald Beiler

Alles, was Sie brauchen, ist ein C-64-Assembler, z.B. VisAss oder GigaAss, der Source-Codes wahlweise im Speicher verankert oder als Objekt-Files auf Diskette schreibt. Zum Entwurf unseres Programmbeispiels (s. Listing) haben wir uns für GigaAss entschieden – der Quellcode läßt sich aber jederzeit an andere Assembler-Entwicklungssysteme anpassen.

Mit zu den interessantesten Geos-Features gehören Pull-down-Menüs und Dialogboxen, die den Anwender komfortabel durch komplexe Funktionen von Geos-Applikationen führen.

Unser dokumentiertes Assembler-Listing erzeugt den Objekt-Code einer Applikation, die Dateien eines bestimmten File-Typs im Auswahlfenster zeigt. Der gewählte Dateiname läßt sich in einer weiteren Dialogbox übernehmen; die gewohnte Menüleiste enthält alle Programmfunktionen oder läßt Sie zum Desktop zurückkehren.

Hier die Beschreibung unseres Assembler-Programms:

Zeile 110 definiert die Startadresse ($0402) des Objekt-Codes. In den Zeilen 120 bis 181 stehen die Sprungadressen der verwendeten Geos-Routinen als globale Assembler-Variablennamen, die Beschreibung inkl. Bedeutung der Parameter finden Sie jeweils im entsprechenden Textkasten.

Auch die nächste Variablendefinition sollte unbedingt zu Beginn jedes Geos-Assembler-Listings stehen: Geos verwendet nämlich 32 Adressen der C-64-Zeropage (ab $02) als Systemregister 0 bis 15 (vor allem zur Parameterübergabe für systemeigene Routinen) – aber jeweils als 16-Bit-Wert, also benachbarte Speicherzellenpaare. Geos-Register 0 umfaßt z.B. die Adressen 2 und 3, Nr. 15 schließlich die Speicherstellen 30 und 31.

Listingzeile 300 aktiviert den Mauszeiger; die Zeilen 310 bis 320 legen eines der 64 Geos-Füllmuster fest, das sich dann auf dem gesamten Screen ausbreitet (Zeile 330 und Parameter in Nr. 340 bis 370). Zuletzt überträgt man in den Zeilen 380 bis 410 Low- und High-Byte des Menütabellen-Anfangs ins Geos-Register 0 (die Adressen 2 und 3!) und aktiviert die entsprechende Routine für die Menü-Behandlung (Zeile 420). Das RTS in Zeile 430 signalisiert's: Die Hauptroutine unserer Applikation ist hier zu Ende!

SetPattern ($C139)

... stellt eines der 63 Geos-Muster (Patterns) ein, mit denen man Flächen füllen kann. Die Musternummer muß vor Routinenaufruf im Akku stehen.

Parameterblöcke und Subroutinen

Die Zeilen 440 bis 543 kümmern sich um die Bildschirmpositionen der drei Menüpunkte (Auswahl, File-Check und Desktop) sowie deren Reaktionen auf den jeweiligen Mausklick. Die Unterprogramme der Dialogboxen 1 und 2 sowie alle Daten zu den jeweiligen Tabellen- und Funktionsblöcken finden Sie in den Listingzeilen 550 bis 1220.

Nach dem Abtippen lassen Sie den Source-Code auf Diskette assemblieren (Achtung: nicht gleichzeitig im Computerspeicher – dort liegt im normalen C-64-Betrieb nämlich das Bidschirm-RAM!) – die Maschinensprache-Datei "Dialogbox" wird von Ihrem Assembler-Programm automatisch erzeugt.

Rectangle ($C124)

... bringt ausgefüllte rechteckige Flächen auf den Screen (Füllmuster lt. aktueller SetPattern-Einstellung!). Die Rechtecke sind allerdings nicht gerahmt. Vor Aufruf muß man die verlangten Werte in bestimmten Systemregistern zur Verfügung stellen.

Speicherstelle $2F ("dispBufferOn") entscheidet, ob die Box im Vordergrund (Bit 7 aktiviert) oder Hintergrund (Bit 6 an) erscheint. "Vordergrund" ist der sichtbare Geos-Screen ($A000 bis $BFFF), "Hintergrund" der verdeckte, zweite Bildschirm ($6000 bis $7FFF).

Systemregister:

R3: x-Koordinate links oben (16-Bit-Wert = WORD!)
R2 Low: y-Koordinate links oben
R4: x-Koordinate rechts unten
R2 High: y-Koordinate rechts unten

i_Rectangle ($C19F)

... ist die andere Variante: der geforderte Parameterblock wird unmittelbar an den Routinenaufruf gehängt - sonst gibt's keinen Unterschied.

Parameterblock:

.BYTE y-Koordinate oben
.BYTE y-Koordinate unten
.WORD x-Koordinate links
.WORD x-Koordinate rechts

Quelltext zur Geos-Applikation "Dialogbox" im Giga-Ass-Format

Start frei für Geos!

Die aktuelle Rohversion auf Diskette hat allerdings niemals Chancen, im Geos-Desktop zu starten: Dazu muß man sie erst mit einem Geos-Infoblock ausstatten. Solche Dateien belegen einen Sektor auf Diskette und enthalten außer dem Bitmuster fürs Piktogramm vor allem Identifikations-Bytes (Geos-Filetyp, Lade- und Startadresse), auf die Geos nicht verzichten kann.

Formatieren Sie also unter Geos eine Leerdisk und kopieren Sie darauf das Objekt-File von der Assembler-Arbeitsdisk.

Laden Sie dann per Disk-Monitor den Inhalt eines File-Info-Blocks irgendeiner x-beliebigen Applikation von einer Ihrer zahlreichen Geos-Disketten. Spur- und Sektornummer solcher Datenblöcke stehen immer in den Bytes 21 und 22 (relativ zum Beginn des jeweiligen Eintrags in Spur 18). Übertragen Sie nun den Datenblock anschließend auf einen freien Sektor der Geos-Disk mit unserer Roh-Applikation "Dialogbox". Ungenutzte Diskettenblöcke erkennt man stets am Startbyte $4B und 255 "$01"-Werten.

Lassen Sie die Disk im Laufwerk und vermerken Sie jetzt Spur- und Sektornummer des soeben eingerichteten Info-Blocks in Byte 21 und 22 des Directory-Eintrags zu "Dialogbox". Anschließend legt man in Byte Nr. 24 den Geos-File-Typ fest: $06 (= Applikation).

Nun kommt die Bearbeitung des 256 Byte großen Info-Blocks an die Reihe: Byte Nr. 69 muß den Geos-File-Typ ($06) enthalten und identisch mit Byte 24 im Directory-Eintrag sein. In Speicherzelle 70 des Info-Blocks wird $00 eingetragen (= sequentieller File-Aufbau), Nr. 71 und 72 enthalten als Low- und High-Byte die Geos-Ladeadresse: Bei Applikationen ist das normalerweise $0400. Die Belegung der nächsten beiden Bytes ist optional: Die Endadresse der Applikation muß man nicht unbedingt angeben, auf jeden Fall aber die Startadresse: $0402 (Byte 75 und 76).

Das war's – nachdem der geänderte Info-Block per Disk-Monitor wieder auf Diskette zurückgeschrieben wurde, läßt sich unsere Applikation "Dialogbox" per Doppelklick im Desktop starten. Sinn



MouseUp ($C18A)

... aktiviert den Mauszeiger und bringt ihn auf den Screen. Nicht zu verwechseln mit der Initialisierung des speziellen Treiberprogramms für eine Commodore-Maus 1351 (oder kompatible) – das machen andere Funktionen und Routinen. Nach Aufruf von "MouseUp" läßt sich der Mauspfeil genauso gut mit dem Joystick bewegen! Jede Geos-Applikation sollte mit dem Sprung zu dieser Routine beginnen; Parameter entfallen.

des Demoprogramms ist lediglich, die Funktionen der Dialogbox-Routinen im Programm-Modus zu demonstrieren, so werden Sie etwa schnell feststellen, daß automatisch ein Wahl-Icon mit den Pfeilen "rauf/runter" erscheint, wenn das Auswahlfeld mehr als fünf Einträge verwalten muß – das wird vom Geos-Betriebssystem selbständig erkannt und berücksichtigt.

Unser Beispielprogramm fordert geradezu zum Experimentieren heraus: Wenn Sie in Zeile 640 den Geos-File-Typ ändern, lassen sich z.B. alle Desk-Accessories ($05) oder Fonts ($08) als Liste im Dialogbox-Feld zeigen. Oder man er-

MouseOff ($C18D)

... verbannt den Mauszeiger vom Bildschirm, bis man ihn durch die Routine "MouseUp" wieder aktiviert. Hier sind ebenfalls keine Parameter notwendig.

EnterDeskTop ($C22C)

... ist der unverzichtbare Notausgang von Applikationen, Utilities usw., den man per Doppelklick im Geos-Desktop aktiviert: man kehrt wieder zur obersten Geos-Ebene zurück.

```
Datentyp (sequentiell oder VLIR)
DOS-Filetyp = PRG
Track/Sektor Infoblock

0 00   12 11 32 03 11 4e 65 77
0 08   50 61 74 74 65 72 6e 73   PATTERNS
0 10   a0 a0 a0 a0 a0 34 09 38
0 18   36 00 00 00 00 00 02 00

GEOS-Filetyp $06 = Applikation
Byte-Nummern des Directory-Blocks
```

Directory-Eintrag einer Geos-Applikation: Spur- und Sektornummer angeben!

```
Low-Byte GEOS-Ladeadresse
Datenaufbau = sequent.
GEOS-Filetyp (Appl.)
DOS-Filetyp PRG

0 40   01 ff ff ff 82 06 00 00
0 48   04 24 05 02 04 20 20 00
0 50   01 01 01 01 01 01 01 01   aaaaaaaa
0 58   01 01 01 01 01 01 01 01   aaaaaaaa

High-Byte GEOS-Ladeadresse $0400
Endadresse (optional)
GEOS-Startadresse
Byte-Bereich im Infoblock (hex)
```

Die wichtigsten Bytes eines Geos-Infoblocks – nur dann startet das Programm korrekt!

DoDlgBox ($C256)

... dient zum Austausch von Ein- und Ausgaben bei Geos-Programmen.

Tabellenkopf:

.BYTE $80 + Nr. des Füllmusters (Box-Standardgröße und Position) oder:
.BYTE $00 + Nr. des Füllmusters (individuelle Boxgröße und -lage)
.BYTE y-Pos. oben (0 bis 199, normal: 32)
.BYTE y-Pos. unten (0 bis 199, normal: 127)
.WORD x-Pos. links (0 bis 319, normal: 64)
.WORD x-Pos. rechts (0 bis 319, normal: 255)

Funktionsblock:

.BYTE 1 = **OK-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 2 = **Abbruch-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 3 = **JA-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 4 = **NEIN-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 5 = **ÖFFNEN-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 6 = **Disk-Icon**
.BYTE x-Pos. in Cards (0 bis 39) ab linkem Rand der Box
.BYTE y-Pos. in Hires-Pixeln (0 bis 199) ab oberem Rand der Box
.BYTE 11 = **Textstring in Box ausgeben**
.BYTE x-Pos. ab linkem Rand (0 bis 255)
.BYTE y-Pos. ab oberem Rand (0 bis 199)
.WORD Adresse der Textzeichenkette
.BYTE 12 = **Text ausgeben**
.BYTE x-Pos. ab linkem Rand (0 bis 255)
.BYTE y-Pos. ab oberem Rand (0 bis 199)
.BYTE Register, in dem die 16-Bit-Adresse des Textstrings steht.
.BYTE 13 = **Texteingabe**
.BYTE x-Pos. ab linkem Rand (0 bis 255)
.BYTE y-Pos. ab oberem Rand (0 bis 199)
.BYTE Register, in dem der Zeiger auf den Textpuffer steht
.BYTE maximale Anzahl der einzulesenden Bytes
.BYTE 14 = **Mausklick**
Parameter: keine (schließt die Dialogbox)
.BYTE 15 = **Grafik-String**
.WORD Adresse der Grafik-Bytes
.BYTE 16 = **Dateiauswahlbox**
.BYTE x-Koord. ab linkem Rand (0 bis 255)
.BYTE y-Koord. ab oberem Rand (0 bis 199)
Reg. 5 (Zeropage-Adresse $0C) Zeiger auf Datenpuffer für File-Name
Das Low-Byte von Reg. 7 ($10) speichert den Geos-Filetyp der Dateien, Reg. 10 (Adresse $16) ist die Adresse des "Class"-Namens lt. Info-Block.
.BYTE 17 = **Mausklick mit Reaktion**
.WORD Zeiger auf Routine für Mausbutton außerhalb von Icons
.BYTE 18 = **User-Icon**
.WORD Adresse der individuellen Icon-Tabelle
.BYTE x-Koord. ab linkem Rand (in Cards)
.BYTE y-Koord. ab oberem Rand (in Pixeln)
Icon-Tabelle: .WORD Adresse der Icon-Daten
    .BYTE x-Pos. (Dummy, da schon vorher definiert)
    .BYTE y-Pos. (ebenfalls als Dummy)
    .BYTE Icon-Breite in Cards
    .BYTE Icon-Höhe in Pixeln
    .WORD Routine, die nach dem Aktivieren des Icons zu aktivieren ist.
.BYTE 19 = **User-Routine**
.WORD Unterprogramms (nach dem Aufbau der Box)

gänzt das Listing mit der Lade-Routine, die angezeigte Applikationen nach der Auswahl starten läßt (s. unser Utility "Load Applikation" im 64'er-Magazin 11/93).

Einen Schwachpunkt bei der Geos-Programmierung mit Assemblern des normalen C-64-Betriebssystems wollen wir nicht verschweigen: Geos benutzt eine Tastaturdekodierung, die dem ASCII-Standard der PCs oder anderer Großcomputer entspricht. Commodore benutzt dagegen eine eigene – so stimmen z.B. Groß- und Kleinschrift nicht überein, außerdem gibt's keine Umlaute, Text kommt stets in Großbuchstaben. (bl)

EndDlgBox ($C2BF)

... verläßt das Dialogbox-Programm, versetzt die wichtigsten Systemvariablen in den Ursprungszustand und restauriert die Grafik unter dem Dialog-Window. Parameter entfallen. Die Routine ist stets mit einem direkten Sprungbefehl aufzurufen (JMP). In früheren Versionen des Geos-Kernels (z.B. Geos V1.3) hieß diese System-Routine RSTDIAL (Restore Dialogbox).



Geos-Programmierung – ohne speziellen GeosAssembler!

```
100.object "dialogbox,p,w"
110.base $0402
120.global setpattern=$c139
130.global irectangle=$c19f
140.global mouseup=$c18a
150.global domenu=$c151
160.global redomenu=$c193
170.global dodlgbox=$c256
180.global enddlgbox=$c2bf
181.global desktop=$c22c
190.equate reg0=2 ;geos-systemregister belegen
200.equate reg1=4
210.equate reg2=6
220.equate reg3=8
230.equate reg4=10
240.equate reg5=12
250.equate reg6=14
260.equate reg7=16
270.equate reg8=18
280.equate reg9=20
290.equate reg10=22
300          jsr mouseup ;mauszeiger aktivieren
310          lda #$02 ;füllmuster für geos-screen
320          jsr setpattern ;einstellen
330          jsr irectangle ;und ausfüllen
340.byte 0 ;y-koordinate oben
350.byte 199 ;y-koordinate unten
360.word 0 ;x-koordinate oben
370.word 319 ;x-koordinate unten
380          lda #<(menue) ;obere menuezeile
390          sta reg0
400          lda #>(menue)
410          sta reg0+1
420          jsr domenu
430          rts
440menue     .byte 0 ;y-Koord. oben
450.byte 14 ;y-Koord. unten
460.word 80 ;x-Koord. links
470.word 240 ;x-Koord. rechts
480.byte 0+3+0 ; drei menuepunkte
490.word name1
500.byte 0
510.word task1
520.word name2
530.byte 0
540.word task2
541.word name3
542.byte 0
543.word task3
545rem ——— erste dialogbox ———
550task1     jsr redomenu ;mauszeiger freigeben
560task11    lda #<(box1)
570          sta reg0
580          lda #>(box1)
590          sta reg0+1
600          lda #<(filename)
610          sta reg5
620          lda #>(filename)
630          sta reg5+1
640          lda #$06 ;nur applikationen zeigen!
650          sta reg7
660          lda #<(classname)
670          sta reg10
680          lda #>(classname)
690          sta reg10+1
700          jsr dodlgbox ;dialogbox auf screen
710          rts
715rem ——— zweite dialogbox ———
720task2     jsr redomenu
730          lda #<(box2)
740          sta reg0
750          lda #>(box2)
760          sta reg0+1
770          lda #<(filename)
780          sta reg5
790          lda #>(filename)
800          sta reg5+1
810          jsr dodlgbox
820          lda reg0
830          cmp #$04
840          beq task11 ;bei fehler zur anderen box
850          rts
855rem ——— beenden ———
851task3     jmp desktop ;zurueck zum desktop
855rem ———dialogbox 1-tabelle ———
860box1      .byte 128+2 ;= standard-dialogbox
865rem ——— funktionsblock ———
870.byte 2 ;abbruch-icon
880.byte 17 ;x-position
890.byte 72 ;y-position
900.byte 11 ;string ausgeben
910.byte 135 ;x- u. y-koordinaten
920.byte 16
930.word name1 ; = "auswahl"
940.byte 16 ;dateiauswahlbox öffnen
950.byte 1 ;x- u. y-position
960.byte 4
970.byte 0 ;endekennzeichen
980filename .byte 0,0,0,0,0,0,0,0,0 ;platzhalter
985.byte 0,0,0,0,0,0,0,0 ;fuer dateiname = 17 byte!
990classname .byte 0
1000name1      .text "auswahl"
1010name2      .text "file-check"
1011name3      .text "desktop"
1020untername1 .text "dateiname:"
1025rem ——— dialogbox 2-tabelle ———
1030box2       .byte 0+2 ;= individuelle dialogbox
1040.byte 50 ;oben
1050.byte 100 ;unten
1060.word 80 ;links
1070.word 230 ;rechts
1075rem ——— funktionsblock ———
1080.byte 11 ;string ausgeben
1090.byte 50 ;rechts
1100.byte 14 ;unten
1110.word untername1
1120.byte 12 ;file-namen ausgeben
1130.byte 50 ;rechts
1140.byte 28 ;unten
1150.byte 12 ;register
1160.byte 3 ;JA-Icon
1170.byte 1 ;rechts
1180.byte 32 ;unten
1190.byte 4 ;NEIN-Icon
1200.byte 12 ;rechts
1210.byte 32 ;unten
1220.byte 0 ;endekennzeichen fuer geos-routine
1230.end ;endekennzeichen für giga-ass
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

DoMenu ($C151)

Komfortable Steuerung der Geos-Pull-down-Menüs (die man allerdings selbst entwerfen und beschriften muß). Die nötigen Daten definiert man am besten in einer übersichtlichen Tabelle, deren Adresse in R0 steht. Im Akku kann man vermerken, wo man den Mauspfeil beim Aufruf plazieren will.

Parameterblock:

.BYTE obere y-Position des Menüfeldes (0 bis 199)

.BYTE untere y-Koordinate

.WORD Beginn horizontal (0 bis 319)

.WORD Ende horizontal (0 bis 319)

.BYTE Anzahl der Hauptmenüpunkte + Menütyp + Mauszeiger-Modus

Menütyp: $00 – Menü wird horizontal angelegt (wie z.B. im Desktop)
$80 – vertikales Menü

Mauszeiger-Modus: $00 – Pfeil läßt sich frei über den ganzen Bildschirm steuern
$40 – Mauszeiger bewegt sich nur innerhalb der Pull-down-Menüleiste

.WORD Adresse des Textes zum Hauptmenüpunkt (Überschrift)

.BYTE Interpretations-Flag der anschließenden 16-Bit-Adresse:

$00: ... zeigt auf eine beliebige Programmroutine,

$40: wenn das definierte Unterprogramm seine Arbeit erledigt hat, muß es in R0 die Adresse eines Untermenüs ablegen,

$80: die Adresse ruft ein weiteres Untermenü auf, das wieder ein Unter-Untermenü aktivieren kann usw. (Verschachtelungsprinzip).

.WORD Adresse zur Menü-Reaktion per Mausklick

ReDoMenu ($C139)

Nach dem Anklicken eines Menüpunkts kann man den Mauszeiger normalerweise nicht mehr bewegen – obwohl man noch gar keinen Untermenüpunkt aktiviert hatte. Nach Aufruf dieser Routine läßt sich der Pfeil wieder frei bewegen. Parameter entfallen.

Die wichtigsten Geos-File-Typen

Zuständig für die Identifizierung sind Byte Nr. 24 im Directory-Eintrag (ab Spur 18, Sektor 1) einer Geos-Datei und Byte Nr. 69 im File-Header (= Info-Block), dessen Position sich auf der Disk frei wählen läßt. Das Geos-System richtet die Interpretation des Programms oder Daten-Files nach dem Inhalt dieser beiden Speicherstellen aus:

Inhalt (hexadezimal)	Kennung
$00	normale C-64-Datei, kein Geos-File
$01	C-64-Basic-Programm
$02	C-64-Assembler-Objektdatei, die nur mit dem Original-C-64-Kernel funktioniert, aber einen Geos-File-Header besitzt, der im Desktop erscheint
$03	Daten-File
$04	System-Datei
$05	Desk Accessory
$06	Applikation
$07	Daten-File zur Applikation (z.B. GeoWrite-Dokumente oder GeoPaint-Grafiken)
$08	Zeichensätze, Fonts
$09	Druckertreiber
$0A	Eingabetreiber
$0C	Start-File (z.B. auf Systemdisketten)

Grafikkonvertierung unter Geos

Bäumchen wechsle dich

Eine fast babylonische Sprachverwirrung herrscht unter den Malprogrammen, keines versteht das Format des anderen. Wie schön wäre es doch, wenn man all diesen Bitmaps, komprimierten Formaten, Printfox-, Printmaster- und Printshop-Bildern unter GeoPaint eine neue Heimat geben könnte …

von Matthias Matting

Es ist eigentlich ganz einfach – jedes Problem hat seine Lösung! Man muß nur wissen, wo man die entsprechende Software findet, und deshalb haben wir uns für Sie umgeschaut.

Unter uns

Es mag abwegig aussehen, doch selbst ein "Nur-Geos-User" wird ab und an ein Konvertierprogramm benötigen. Es gibt zwar unter Geos nur ein "richtiges" Grafikformat, nämlich das von GeoPaint bzw. die daraus abgeleiteten Fotoscraps, doch die schrittweise Weiterentwicklung des Systems hat auch daran ein wenig gedreht. Der neue Fotomanager ist durchaus praktisch – sogar Namen kann man für die Bilder vergeben. Er hat jedoch den Nachteil, daß er nur Alben mit maximal 63 Scraps verarbeiten kann. Es gibt zwei Möglichkeiten, das Problem zu lösen:

"ScrapGrab": Dieses Utility von der "Performance Peripherals Disk" ist nicht auf 63 Scraps beschränkt, es arbeitet mit alten und neuen Alben gleichermaßen.

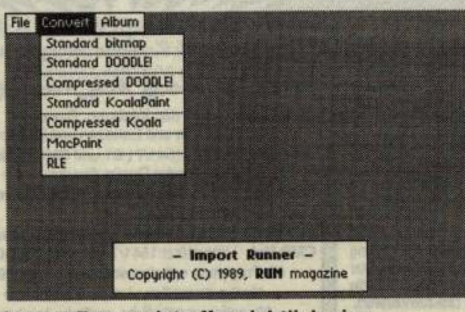
"Album Reverter": Konvertiert "neue" Alben in solche zurück, die der Fotomanager V1.1 bearbeiten kann. So können Sie mit Ihrem alten Fotomanager weiterarbeiten, müssen aber auf Bildbezeichnungen verzichten. (Freeware)

Wenn Sie ein Bild erst einmal in GeoWrite, GeoFile oder GeoPublish eingeklebt haben, kommen Sie leicht auf die Idee, das Original zu löschen. Ist das erst einmal passiert, kann Ihnen nur noch **"Retriever"** helfen, das die Scraps wieder ordentlich aussortiert. Retriever ist Public Domain.

Unter die Gruppe der "Geos-Geos-Konverter" sind sicher auch die Utilities einzuordnen, die übergroße Fotoscraps herstellen können, wie z.B. "BigClipper", "ScrapIt" (beide Shareware) und "ScrapCan" (in GeoCanvas enthalten). Mit diesen Tools ist die GeoPaint-eigene Beschränkung auf die Größe eines Zeichenfensters passé.

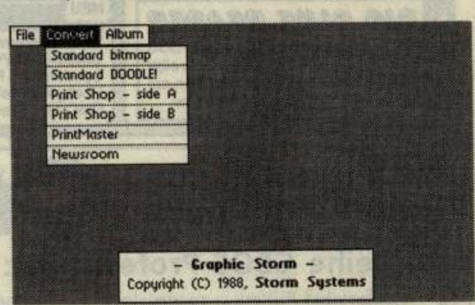
Am Anfang war die Bitmap

Eines der ersten Grafikformate war, ganz natürlich, ein Abbild des C-64-Videospeichers auf Diskette, eine Bitmap. Die Auflösung unseres 8-Bit-Computers ist nicht so groß, daß es erforderlich wäre, sich Kompressionsmechanismen dafür auszudenken, und so sind die 33-Block-Formate noch immer recht verbreitet. Logische Folge waren gleich mehrere Konvertierprogramme, die unterschiedlich komfortabel zu bedienen sind.



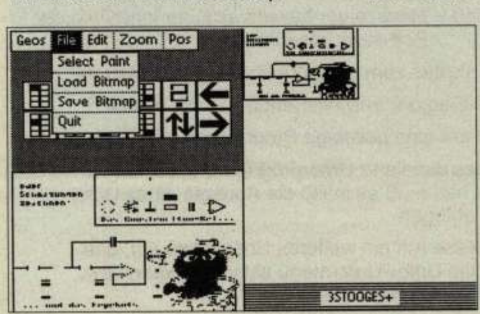
Import Runner ist offensichtlich eine Weiterentwicklung von GraphicStorm

Der "Bitmap Converter" (Megapack 1) dürfte eines der ersten Programme in dieser Richtung darstellen. Er kann aus C-64-Bitmaps Fotoscraps erzeugen. "Graphic Storm" (Shareware) verarbeitet schon ein paar Formate mehr: Bitmaps und Doodle-Formate werden nach GeoPaint gewandelt, aus Newsroom-, Printshop- und Printmaster-Grafiken werden Fotoscraps. "PicShow" (Freeware) kann aus Bitmap- und Multicolor-Bildern farbige Slideshows (oder auch nur Fotoscraps) erzeugen. "GetGraphic" (Freeware) wiederum ist auf Printshop-Dateien spezialisiert, die in Fotoalben umgewandelt werden.



Mit dem Freeware-Programm GraphicStorm haben Sie Zugriff auf viele BitMap-Formate

Besonders nützlich für deutsche User dürfte "Handyimport" (Shareware) sein, das die Welt der Printfox-Grafiken für Geos zugänglich macht. "Import Runner" (RUN Power-Pack 1) ist ein Universalgenie, es verarbeitet Bitmap, Doodle (auch komprimiert), Koala (ebenfalls komprimiert), RLE und MacPaint. Die Umwandlung erfolgt nach Wahl direkt ins GeoPaint-Format oder in ein Fotoscrap.



In ein existierendes GeoPaint-Bild können Sie mit MegaScrap mehrere, auch farbige Bitmaps einfügen

"MegaScrap" (Geos-Sonderheft 96) schließlich wählt einen anderen interessanten Weg: Hires-Farbbilder können in GeoPaint eingeklebt (auch ausgeschnitten) werden. Es hat den großen Vorteil, daß Sie auch mehrere Bitmaps in ein existierendes Dokument einfügen können, wobei die Plazierung Ihnen überlassen bleibt.

Alle für einen

Die letzte und vielleicht wichtigste Sparte der Grafik-Utilities setzt sich aus solchen Programmen zusammen, die dem C64 ganze Gigabyte an gepixelten Bildern zugänglich machen, Bildern von Amiga, Atari, Macintosh und PC. Auf Grund der Fülle auf anderen Systemen beheimateter Konvertier-Tools hätte bereits eines der folgenden Shareware-Programme für diese Lebensaufgabe genügt, doch wer die Wahl hat …

Das älteste Programm dieser Sparte ist **"MacAttack"**, das MacPaint-Bilder in GeoPaint-Grafiken wandelt. Das GIF-Format wird von **"GeoGif"** bedient, während sich GeoPCX um PCX-Bilder kümmert, jedoch nur in Richtung von GeoPaint zu PCX, um die Bilder z.B. unter PC-Geos weiterzuverarbeiten.

Angenommen, es liegt eine große Bildersammlung im PC-Format vor – wie sollte man verfahren? Wenn Ihnen ein PC zur Verfügung steht, ist es unwichtig, welches Format die Bilder haben. Z.B. mit dem "Graphics Workshop" können alle Grafiken in ein auf dem C 64 zu verarbeitendes Format gebracht werden. Um Zeit zu sparen, sollten Sie farbige Bilder gleich auf dem PC dithern (d.h. in schwarze und weiße Punkte umwandeln). Zwar kann das auch GeoGif erledigen, doch bei 1 MHz dauert es ein wenig länger als z.B. bei 12 MHz auf einem 286er.

Dann sollten Sie praktischerweise die Bilder gleich im Macpaint-Format abspeichern (MacAttack arbeitet schneller als GeoGif) und zum C 64 übertragen (z.B. mit dem BigBlueReader).

Haben Sie keinen PC zur Hand, müssen Sie unbedingt darauf achten, GIF- oder MAC-Bilder zu erhalten, es sei denn, sie nehmen einen Umweg über "GoDot" in Kauf, das auch PCX und IFF verarbeitet. Letzteres ist allerdings die einzige Möglichkeit, wenn Sie den GeoPaint-Bildern die Farben erhalten wollen, diese werden nämlich von GeoGif und MacAttack nicht konvertiert.

Hier werden Sie fündig

Import Runner: RUN Power Pack 1, CMD, PF 58, A-6410 Telfs
ScrapCan, ScrapGrab 2.5: M. Renz, Performance Peripherals, Holzweg 12, 53332 Bornheim
Bitmap Converter: Megapack 1, Markt&Technik Buch- und Softwareverlag GmbH & Co, Hans-Pinsel-Str. 2, 85540 Haar
MegaScrap: Sonderheft 96, 64er-Magazin Leserservice, 74170 Neckarsulm
GeoGif, GeoPCX, MacAttack, Retriever und alle anderen Free- und Shareware-Programme: bei Ihrem Shareware-Händler s. Anzeigenteil

Hier treffen sich Geos-User

Geos im Verein

Ein typischer Geos-User werkelt nicht im stillen Kämmerlein: Er trifft sich wißbegierig mit anderen Geos-Fans, und im Nu wird ein Verein daraus...

Der "Klassiker" unter den Geos-Anwender-Vereinigungen ist unbestritten der **"Geos User Club"** (GUC), der seit 1988 existiert. Der GUC arbeitet in Form einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), Gesellschafter sind die beiden Clubgründer J. Heinisch und T. Haberland.

Mit z.Zt. 2500 Mitgliedern hat der GUC inzwischen schon beachtliche Ausmaße angenommen, die sich auf reiner Hobby-Ebene nicht mehr bewältigen lassen. Schwerpunkte wird der Club in Zukunft im DFÜ-Bereich setzen. In Btx (*GEOS#) bietet man bereits ca. 1000 Seiten (inkl. TSW). Das Medium insgesamt sieht man als Voraussetzung dafür, jedem Clubmitglied auch über große Entfernungen hinweg aktive Teilnahme am Clubleben zu ermöglichen.

Was bietet der GUC? Für 50 Mark Jahresbeitrag bekommt man sechs Ausgaben der Geos-User-Post, geringe Rabatte beim Soft- und Hardwarekauf, längere Onlinezeiten in der GeoBox, Bestellmöglichkeit von Shareware aus der GeoThek (der clubeigenen PD-Bibliothek), Support (gegen Aufwandsentschädigung) und vor allem eine Basis für den Erfahrungsaustausch unter Gleichgesinnten. Um letzteres zu vereinfachen, wird die Bildung von Orts- und Regionalgruppen unterstützt. Jährlich wird ein großes Clubtreffen an wechselnden Orten veranstaltet, das nächste geht am 29. und 30. Oktober 1994 in Berlin über die Bühne.

Seit 1993 existieren mehrere neue Geos-Vereinigungen, die sich nach einer Änderung des Clubsystems des GUC aus ehemaligen Regionalgruppen gebildet haben. Die "V.G.A."s (Vereinigte Geos-Anwender) sind demzufolge regional organisiert.

Die **"V.G.A. Dortmund"** trifft sich allmonatlich in gemütlicher Runde zum Informationsaustausch, zu Workshops und zur Demonstration neuer Utilities, Programme usw. Außerdem wird im zweimonatigen Rhythmus die Clubzeitung "Das GEOS-Magazin aussem Ruhrpott" herausgegeben.

Eine eigene Geos-Zeitschrift kommt (ebenfalls zweimonatlich) von der **"V.G.A. Köln"**. Die Bezugsadresse ist in unserem Info-Kasten angegeben. Ein Projekt der VGA Köln wurde bereits realisiert: ein "GeoPublish"-Sonderheft in Zusammenarbeit mit der **GIG Süd** Das Heft beschreibt u.a. die Gestaltung eines Riesenposters, von Werbeplakaten und Jahreskalendern, geht jedoch auch auf Themen wie Grafikkonvertierung und Thumbnailausdrucke ein. Eine Diskette liegt bei, inkl. Porto kosten die 56 A5-Seiten allerdings immerhin 19,80 Mark.

Die eben schon genannte **GIG Süd** (Geos-Interessen-Gemeinschaft), die im November 1993 gegründet wurde, hat ca. 60 Mitglieder vor allem aus Bayern. Für 24 Mark Jahresbeitrag gibt's ein regelmäßiges Rundschreiben in wirklich guter Qualität, regelmäßige Treffen, Hardware- und Public-Domain-Service. Man hofft, der erste "e.V." unter den Geos-Vereinigungen zu werden, die Eintragung wurde bereits in die Wege geleitet.

Auch in Österreich sind Geos-User aktiv: Die "Geos Interessengemeinschaft Wien" (GIG) gibt regelmäßig ein Infoblatt mit ca. 20 Seiten heraus. Da dies bei über 50 Mitgliedern nicht kostenlos geschehen kann, wird für 1994 ein Beitrag von 250 öS erhoben. Über die GIG sind auch Sammelbestellungen von Software möglich, außerdem gibt es einen Drucker- und Scannerservice.





Club-Zeitung der V.G.A. Köln

GEOS ANWENDER VEREINIGTE V G A KÖLN

Idee: Frank Fleischer

Frohe Weihnachten und einen guten Rutsc

Adressen & Informationen

Geos-User-Club, Jürgen Heinisch & Thomas Haberland GbR, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten.
Informationen und die aktuelle Ausgabe der Geos-User-Post gibt's für 5 Mark.
V.G.A. Dortmund, c/o Michael Redwanz, Wambeler Hellweg 161, 44143 Dortmund.
Informationen gibt's auf den monatlichen Treffen: letzter Samstag im Monat, 15 Uhr, Gaststätte "Dorfschänke" in Dortmund-Wambel, Rüschebrinkstr. 16.
V.G.A. Köln, Frank Fleischer, Thielenstr. 28, 50825 Köln.
Informationen sind im "Geos-Kurier" zu finden (3 Mark).
GIG Süd, Manfred Frick, PF 1133, 88264 Vogt. GeoPublish-Sonderheft: 19,80 Mark, nur Vorkasse.
GIG Wien, Rudolf Sanda, Otto-Probststr. 3/68/11, A-1100 Wien.



Geos-Schlaraffenland

Ein Computersystem ist immer so gut wie seine Soft- und Hardware-Produkte – bei Geos gab's da nie Probleme! Wir haben die aktuellen Angebote gecheckt und zeigen Ihnen, wo's jede Menge elektronisches Futter für Geos-Freaks gibt! (aktueller Stand: Januar 1994).

GEOS-SOFTWARE

Geos-Systemdisketten

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis
Geos 2.5 für C 64/C 128 (im C-64-Modus) (Geos-2.0-Vollversion + Update mit TopDesk)	Mükra/M&T/CLS/GUC/DH/MR	89 Mark
Geos 2.5 Update (TopDesk + Utilities) (Für Geos-User-Club Kopie der ersten Seite des Geos-2.0-Handbuchs mitschicken!)	Mükra/M&T/GUC	49 Mark
Geos 2.0 für C 128 (40-/80-Zeichenmodus)	Mükra/CLS/GUC/DH	119 Mark

Applikationen, Tools, Utilities

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis
CLI (ersetzt DeskTop für C 64 und C 128)	GUC	23 Mark
CLI Utility-Disk (nur mit CLI lauffähig!)	GUC	20 Mark
CLI-Paket (CLI + CLI-Utilities)	GUC	35 Mark
DeskPack/Geo Dex (diverse Utilities und Desk-Accessories)	Mükra/GUC/DH	49 Mark
DiskArt 64 (1,3-MByte-Grafiken)	GUC	55 Mark
DiskArt 64, Teil 2	GUC	15 Mark
Dual Top V3.0 (Desktop-Alternative, inkl. drei Games und GeoPaint-Grafiken)	MR/NHS	59 Mark/27.95 US-Dollar
Dweezil Pack 1 (Grafik-Tools u.a.)	GUC	75 Mark
FileBrowser (Disk-Utility, REU wird benötigt!)	GUC	22 Mark
Geos-Disk G1 (u.a. GeoElektrik, Btx-Converter)	MM	3 Mark
Geos-Disk G2 (u.a. Notencalc, GeoCopy)	MM	3 Mark
Geos-Disk G3 (u.a. Worm-Desk [neuer Desktop])	MM	3 Mark
Geos-Disk G5 (u.a. Autoview, Geo-Hacker, GeosIDPlayer)	MM	3 Mark
Geos-Disk G10 (u.a. HexCalc, Fileretter, QuickTop)	MM	3 Mark
Geos-Disk G13 (u.a. DeskOrganizer, GeoList, DirRepair)	MM	3 Mark
Geos-Disk G22 (u.a. FastFileCopier, SectorEditor)	MM	3 Mark
Geos-Disk G46 (Writers Toolbox)	MM	3 Mark
Geos-Disk G56 (DualTop 128, NewTools 80)	MM	3 Mark
Geos-Disk G58 (GeoFiles: Musterdateien zum Eigengebrauch)	MM	3 Mark
Geos-Disk G59 (Programmer Info: Insider-Infos zu Geos u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G64 (Bundesliga, Oktogramm, GeoSleeve u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G82 (Pointer128, Quicktop 64/128 u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G85 (Loadermaker, Help Pad, Convert 128 u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G86 (GeoGraph 2.1 – besser als GeoChart u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G87 (Shopping List, Font ID Printer u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G119 (deutsche Wörterbücher zu GeoSpell + Spellchecker)	MM	3 Mark
Geos-Disk G141 (GraphicView128, GeoWords, Dirmanager u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G142 (SIDPrinter, Fontswap 128, WormRamDesk u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G147 (GeoKonto, GeoVideo, GeoMidi u.a.)	MM	3 Mark
geoMakeBoot (Sicherheitskopien von Systemdisketten)	PLUS/CMD/GUC	22 Mark
GeoCanvas 3.0 (Malprogramm, neue Version für C 64/C 128)	MR	59 Mark
geoCanvas	PLUS GUC	61 Mark 60 Mark
gateWay 6 (Alternative zum DeskTop)	PLUS CMD GUC	61 Mark 60 Mark 50 Mark

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis
gateWay 128	PLUS CMD GUC	61 Mark 60 Mark 50 Mark
GeoChart (Balken, Torten-, Säulen-Diagramme)	Mükra/GUC/DH	49 Mark
GeoFile 64 (elektronischer Dateikasten)	Mükra/GUC/DH	59 Mark
GeoFile 128	Mükra/GUC/DH	79 Mark
GeoCalc 64 (Tabellenkalkulation)	Mükra/GUC/DH	59 Mark
GeoCalc 128	Mükra/GUC/DH	79 Mark
GeosCompanion (Utility-Sample)	PLUS CMD	44 Mark 45 Mark
Geos Power Pak (Utilities aus USA)	CMD	45 Mark
Geos Power Pak II	CMD	45 Mark
GeoPublish (Geos 64/128) (DTP-Programm)	GUC/DH/Mükra	59 Mark
geoShell (Command Line Interface)	MR/MauRa	59 Mark/29,95 Dollar
Geos-Disk G51 (GeoSpellChecker, Ersatz für GeoSpell)	MM	3 Mark
GeoTerm V2.1 (DFÜ-Programm für C 64/C 128)	GUC	30 Mark
Gig-Archiv 1 bis 5 (Tools, Fonts, Grafik, Sound)	LM	ÖS 50,– pro Disk (+ ÖS 15,– Versandkosten)
Pegasus (Utility-Sample für RamProzess)	GUC	27 Mark
PP Collection – Geos Disk #1 (neue Utilities)	MR	29 Mark
TextPrint V3 (höchste Druckgeschwindigkeit für GeoWrite mit NLQ/LQ/Draft))	Mükra/PLUS/TH/DM/MR/GUC	34 Mark
Spezial #1 (Utilities: Updater, FormPrint u.a.)	GUC	20 Mark
Spezial "RAM" (RamPrint, RamTop für Commodore-REUs)	GUC	25 Mark
Spezial "TOOLS" (Tools, Dat_Protect, Silbentrenner)	GUC	40 Mark
Storm Disk 1 – Konverter	TH/DM/MR/GUC	29 Mark
TopDesk 64	GUC	21 Mark
TopDesk 128	GUC	21 Mark
Updater V2.0 (für RAM-Besitzer)	MR	15 Mark
Druckertools/Fonts		
Inhalt	**Händler (Kürzel s. Liste!)**	**Preis DM**
Etikett (Druckerprogramm f. Etiketten u. Aufkleber)	GUC	22 Mark
Geos-Disk G4 (Schriftsätze)	MM	3 Mark
Geos-Disk G16 (Fonts)	MM	3 Mark
Geos-Disk G33 (über 100 Druckertreiber)	MM	3 Mark
Geos-Disk G60 (ShellPrintEditor: eigene Druckertreiber entwerfen)	MM	3 Mark
Geos-Disk G74 (62 amerikanische Fonts)	MM	3 Mark
Geos-Disk G75 (Fonts: Schachfiguren, Compufont u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G148 (Fonts für Liedertexte, Sütterlin u.a.)	MM	3 Mark
Geos LQ, Standardpaket (7 LQ-Fonts) (zwei 5,25-Zolldisketten, Handbuch)	PLUS/TH/DM/MR/GUC	49 Mark
Geos LQ, Komplettpaket (48 LQ-Fonts) (sechs Disketten, 4 Disks mit weiteren 40 Fonts)	PLUS/TH/DM/MR/Mükra/GUC	79 Mark
Geos-Druckertreiber (160 Treiberprogramme + Farbtreiber)	Kleinpeter	10 Mark
Fonts III (für Geos LQ)	PLUS/DM/DH/GUC	29 Mark
Fonts IV (für Geos LQ)	PLUS/DM/DH/GUC	39 Mark
Font-Diskette (Geos-Zeichensätze für GeoWrite und GeoPublish)	Kleinpeter	10 Mark
International Fontpack (für Geos 64/128) (eigene Zeichensätze entwerfen, 19 neue Fonts auf Disk)	Mükra/GUC/DH	49 Mark
UNI-Treiber (für 9-Nadler MPS 1230, 1270, Epson FX-80, C120D – ser./par.)	GUC	15 Mark
Grafik, Clip-Art		
Inhalt	**Händler (Kürzel s. Liste!)**	**Preis DM**
Art Collection 1 (400 Ziergrafiken für Geos)	Mükra/PLUS/TH/DM/MR/GUC	34 Mark
Geos-Disk G9 (GeoView für GeoPaint-Grafiken)	MM	3 Mark
Geos-Disk G14 (Grafikkonverter für Printshop, Macpaint, Doodles)	MM	3 Mark
Geos-Disk G18 (über 30 Fotoalben)	MM	3 Mark

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis
Geos-Disk G24 (Fotoalben: Fahrzeuge, Ninja, Orden)	MM	3 Mark
Geos-Disk G29 (Grafiken: Lobster, Happy Camper u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G31 (Runner: Comic Strip)	MM	3 Mark
Geos-Disk G34 (Minigrafix 1 und° 2, Fotobalben)	MM	3 Mark
Geos-Disk G37 (New Tools: Erweiterung zu GeoPaint)	MM	3 Mark
Geos-Disk G38 (GeoTronix, Fotoalben zum Entwurf und Druck von Platinen)	MM	3 Mark
Geos-Disk G47 (Artists Toolbox)	MM	3 Mark
Geos-Disk G52 (Karateka-GP-Bilder, ImportRunner)	MM	3 Mark
Geos-Disk G53 (Grafiken: Faultier, Gesicht, Drache usw.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G57 (HandyImport, verwandelt Printfox in GeoPaint)	MM	3 Mark
Geos-Disk G61 (GeoCanvas-Demo)	MM	3 Mark
Geos-Disk G73 (Kalenderbilder, Fresno Skyline u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G83 (Clipart: Faces 1 bis 100 u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G95 (Woman 8 bis 15)	MM	3 Mark
Geos-Disk G96 (Woman 16 bis 23)	MM	3 Mark
Geos-Disk G114 (Fotoalben: dinos, frogs, kids u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G115 (Fotoalben: trees, vehicles u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G126 (zehn Dampfloks)	MM	3 Mark
Geos-Disk G127 (weitere zehn Dampfloks)	MM	3 Mark
Geos-Disk G128 (Seehunde, Polarwölfe)	MM	3 Mark
Geos-Disk G129 (Monty Python, sechs Dampfloks)	MM	3 Mark
Geos-Disk G130 (Oldtimer und Lkw)	MM	3 Mark
Geos-Disk G140 (Tiere, Pflanzen und Digiclips)	MM	3 Mark
Geos-Disk G155 (GeoBiblical: Karten, Bilder, Texte zur Bibel)	MM	3 Mark
Geos-Disk G163 (GeoMacs: Macdragon, Macbutterfly u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G164 (Karten der Kontinente)	MM	3 Mark
Geos-Disk G180 (Fotoalben: BM 1 bis 5, Easter u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G182 (Fotoalben: School 1 bis 3, Education 1 u.2 u.a.)	MM	3 Mark
Geos-Disk G183 (Fotoalben: Beatles, Clip Art 1 und 2 u.a.)	MM	3 Mark
Mac.Rouge (GeoPaint-Grafiken)	LM	ÖS 65,–
MegaArt 64 (Grafiken von MegaPack 2)	GUC	35 Mark
Toons (19 Disketten mit Mini-Grafiken)	CS	2 Dollar pro Disk

Programmiersprachen, -hilfen

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis DM
GeoBasic (US-Version) (Basic-Interpreter für Geos 2.0)	PLUS CMD	44 Mark 45 Mark
GeoCom (neue Basic-orientierte Programmiersprache)	GUSS	59 Mark
GeoCope (Assembler-Entwicklungssystem, inkl. Lehrbuch)	MM	3 Mark
Geos-Disk G7 (Assemblerkurs Geos-Programmierung)	MM	3 Mark
Geos-Disk G136 (GeoCom-Demos, ohne Compiler)	MM	3 Mark
GeoProgrammer (Assembler-Entwicklungspaket)	PLUS CMD	93,50 Mark 99 Mark
Geos-Monitor 2.2 (Diskettenmonitor)	Kleinpeter	10 Mark
GeoTec (Geos-Programmoberfläche)	JMG/DL	59 Mark

Spiele

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis DM
Geos-Disk G6 (GeoSliders, Cluster War u. a.)	MM	3 Mark
Geos-Spielesammlung Vol. 1 (Shangrila, Patience, Logitron, Alles Käse)	Mükra	49 Mark
Geos-Spielesammlung Vol. 2 (GeoTris, Orpheus, Flip Star, Puzzler)	Mükra	49 Mark
Geos-Spiele Vol.1 bis 4, pro Diskette	GUC	49 Mark

Bücher/Book-Ware

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis DM
C 64/C 128 – Alles über Geos (umfangreiches Anwenderhandbuch inkl. 5,25-Zoll-Disk)	M&T/GUC	59 Mark
Geos – C-64-Workshop (Anwendungsbeispiel: Werbetext mit Grafik)	M&T	39 Mark
Geos LQ Font Katalog (30 Seiten, Vorstellung und Beschreibung zu 160 LQ-Fonts)	GUC	15 Mark
MegaPack 1 (div. Utilities, 250 Photoscraps, 190 Fonts, inkl. drei 5,25-Zoll-Disketten)	Mükra/M&T/GUC	59 Mark

GEOS-HARDWARE

Zubehör, Peripherie

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis DM
Commodore Maus 1351	PLUS	69,90 Mark
(mitTreiber-Software auf Disk), (ohne Software)	GUC	55 Mark
BBU (Batteriepuffereinheit für GeoRAM und Commodore REU 17xx)	MR/CaSys	149 Mark
BBG (batteriegepufferte Geos-RAM-Erweiterung)	MR/CaSys	
Standard, 512 KByte		199 Mark
Advanced, 1 MByte		259 Mark
Power-BBG, 2 MByte		349 Mark
CP-Uhr für C 64/128 (Akku-gepuffert)	GUC/JS	69 Mark
Druckerkabel, parallel	GUC	29 Mark
Floppy 1541-II	GUC	120 Mark
geoROM	GUC	90 Mark
Online 2400 Mode (mit BZF-Zulassung, 300, 1200, 2400 u. 1200/75 Baud)	GUC	240 Mark
RamDrive (batteriegepufferte RAM-Floppy)	MR/CaSys	499 Mark

Zubehör, Peripherie

Inhalt	Händler (Kürzel s. Liste!)	Preis DM
RamLife (Modul für C 64/C 128, Datenerhalt für Commodore REUs und GeoRAM!)	GUC	170 Mark
Akkusatz für RamLife (optional)	GUC	40 Mark
REU 1764 (mit Netzteil)	GUC	
256 KByte		170 Mark
512 KByte		250 Mark
1 MByte		500 Mark
2 MByte		850 Mark
(Anmerkung: ohne Netzteil verringern sich die angegebenen Preise um jeweils 10 Mark!)		
SCSI-Festplatte HD-40 (85 MByte)	CMD	999 Mark
HD-100 (100 MByte)	CMD	1199 Mark
HD-200 (200 MByte)	CMD	1449 Mark
RTC-Uhr für C64/128 (Echtzeit)	GUC/JMG	69 Mark
SP 1900+ Schönschriftdrucker (9-Nadler, 1 KByte Puffer, Epson FX80 u. IBM-PP-kompatibel)	GUC	320 Mark
auf Wunsch: serielles Commodore-Interface von W&T		65 Mark

Bezugsquellen für Geos-Produkte

Wer sich scheut, bei ausländischen Anbietern (z.B. in Übersee) zu bestellen, den können wir beruhigen: Legen Sie den geforderten Betrag für die Software Ihrem Brief mit der Bestellung bei – dann klappt die Lieferung prompt und anstandslos!

Namenskürzel	Adresse
CaSys	Catho Systems, Ahornstr. 10, 82166 Lochham, Tel. 089/8 54 93 60
CLS	(CLS)-Computerladen Schaefer, Klingelholl 111, 42281 Wuppertal 2, Tel. 0202/508121
CMD	CMD Direkt Sales, Postfach 58, A-6410 Telfs/Österreich, Tel. 0043/5262/66080, Fax: 0043/5262/64040
CS	Cartoon Sampler, 7048 Michigan Street, Elwell, MI 48832 (USA)
DH	Data House Software, Husumer Str. 13, 34246 Vellmar, Tel. 0561/82 51 10 oder 82 48 46, Fax: 0561/82 70 55
DL	Dirk Lausecker, Wörlitzer Str. 26/0202, 12689 Berlin
DM	Dieter Marten, Barbarossastr. 48, 73529 Schwäbisch-Gmünd, Tel. 089/8 20 35 65 (T. Herrmann)
GUC	Jürgen Heinisch & Thomas Haberland, Geos User Club, GbR, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten, Tel. + Fax: 02866/376
GUSS	Geos User Software Sachsen, Denis Döhler, Gorkistr. 18, 04347 Leipzig
JMG	Jens Michael Groß, Hard- und Softwareentwicklung, Neheimer Str. 47, 13507 Berlin
JS	Jörg Sproß, Am Böllert 39, 47269 Duisburg, Tel. 0203/767462, Btx 0203765112-1

Namenskürzel	Adresse
Kleinpeter	Kleinpeter Verlagsservice, Postfach 450316, 80903 München
LM	Leo Minarik, Dopplergasse 2/5/3, A-1110 Wien
MauRa	Maurice Randall, P.O.Box 606, Charlotte MI 48813 (USA)
MM	MasterMMSoft, Singerstr. 11, 01257 Dresden, weitere Anfragen über Btx (MATTING#) oder Mailbox (08106/302531), zzgl. 5 Mark Versandkosten pro Bestellung
MR	Michael Renz (Performance Peripherals Europe), Holzweg 12, 53332 Bornheim, Tel. 02227/3221
Mükra	Mükra Daten-Technik, W. Müller & J. Kramke GbR, Schöneberger Str. 5 12103 Berlin, Tel. 030/752 91 50/60, Fax: 030/752 70 67
M&T	Markt & Technik Buch- und Software Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar, Tel. 089/460 03-0
NHS	New Horizon Software, 2253 N Kansas Ave, Springfield, MO 65803 (USA)
PLUS	plus-Electronic GmbH., Postfach 100263, Marienstr. 2, 30918 Seelze, Tel. 05137/50477, Fax und Btx 05137/91376
TH	Thilo Herrmann, C.-Rust-Str. 7, 81243 München, Tel. 089/8 20 35 65 (ab 18 Uhr)

Inserentenverzeichnis

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen 1 & 1, Montabaur und Stonysoft, Babenhausen, bei.

64'er

COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 22.4.94): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 16. März (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 20.5.94) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verk. C64 II, Floppy 1541, Buch "64er Gr. Einsteigerkurs", Spiele, Datasette, Printfox, Preis 250,–, Epson-Drucker LX-400 + W.-Interf. 250,– DM. Tel. 03571/72537

Verk. C64 I + II, Floppy 1541 I + II, Final Cartr. III, Joysticks, Maus, 150 Disketten u.v.m. Alles 100 % o.k., Preis nach VB. S. Dietze, Am Stein 50, 99846 Seebach, Tel. 036929/87054

Verkaufe C64 II, 1541 II, Monitor CM 8802, Seikosha 180VC, Literatur, Textverarbeitung, Spiele, Diskbox und volles 64'er-Abo. Preis VB. Tel. 07731/66161, ab 17.00 bis 21.00 h

Verkaufe an Meistbietenden: C64 II, Floppy 1541 II, 2 Joysticks, 20 Leerdisketten und S-W-Fernseher, nur Selbstabholer! Tel. 07322/3579

Suche Farbmonitor für C64 + Kabel/Handbuch. Bernd Westphal, Franzstr. 12, 06366 Koethen

Suche: Leiterpl. aus C64-Magazin: Miniverstärker, Heft 7/93 u. Sound Grabber (Digitizer), Heft 6/93, Maier, 86153 Augsburg, Tel. 0821/554574, je 15 DM

Suche: Mercenary Escape from Targ u. Teil II The Second City von Novagen Software Ltd. 1986 für C64, Disk zu DM 30, Maier, Augsburg, Tel. 0821/554574

Verk. C64 II + Floppy 1541 II, Datasette, Maus, 2 x Joystick, Drucker MPS 1270A, Geos 2.1, Spiele. Alles ca. 1 Jahr alt, VB: nur 450,–; Jan Driesener, Internatsweg 1, 04668 Bahren

C64 + 1541 II mit Handbüchern, Spielemodul-Supergames, 2 Joysticks Competition 250,–. 64'er von 12.88-06.93 komplett + 09.93 + 01.94 + 6 diverse andere 100,–. Tel. 05671/5823

Suche dringend für C64 alt Dolphin-DOS-Speeder. Angebote unter Tel. 06591/5214. So schnell wie möglich.

Geos-Echtzeituhr 39 DM, C64 II 59 DM, 64'er-Hefte/Sonderhefte/Extra, Game on, Liste anfordern, Andy Ruder, Herrengarten 18, 07368, Remptendorf, Tel. 036640/7715

Spottbillig! Amiga 2000, 2. Laufwerk, Farbmonitor 1084, 20 Disks, keine Raubkopien! NP ca. 2000 DM für nur 999 DM, Tel.: 02161/583311

Verk. C64, SP-180 VC, 1571, Maus und viel Zubehör für 300 DM, Michael Stimm, Haubachstr. 18, 16540 Hohen Neuendorf. Schnell!!!

Verkaufe: C64 II + 1541 II + Mon. 1084S + Module (z.B. AR6) + über 25 64'er + 2 Joys + 2 Diskboxen + ung. 50 orig. Disks + 100 Leerdisks + noch mehr. VB: 750 DM (NP: 2250 DM). Tel. 04532/1769 (Claas!)

Verkaufe PC-Upgrate für Handyscanner 64 für 50 DM; Modem 50 DM; Tel. 07633/160835

Verkaufe C64/128 und Floppy mit viel Zubehör (Bücher, original Software, Module) Gesamtpreis: 200 DM. Tel. 07633/160835

Verk. C64 + Floppy + Farbmonitor + 2 1A Joysticks + Drucker (Zubehör) = NP 1200 VB 570 * Top Software: Häger, North & Sourth, Last Ninja 3 30,–, Geos 60,–, PD S. Liste * im Set 650,–. Tel. 06104/62824

Verk. C64 + Floppy 1541 + Monitor + Joystick + Geos 2.0 + Disks + Diskbox. Alles 100 % o.k., komplett, 400,– DM. Tel. 09221/74616

Verk. C64; RAM-Floppy; VC 1530; Druckerständer; Datamat; Star Painter; Profi Painter; Supergrafik; Das Grafikbuch; Das Cassettenbuch u. vieles mehr; Info-D. Rivola – Tel. 0821/782913

Verkaufe C64 II, Floppy 1541, 2 Joys, Farbmonitor, Geos, alles zusammen DM 499,–. Tel. 02324/201663

C64 I + 1541 II + 1571 I + MPS 1230 + Joystick + Farbmonitor + Maus + Geos 2,0 + Tisch + Btx-Modem + 100 Disketten + Fachliteratur + Zubehör VB 800,–. Tel. 09771/4793

Verk.: def. C64 + Netzt., C64, 1541, ca. 70 Game On u. Magic-Disk, Datalux Maus, ca. 35 64'er Hefte, über 150 Disks Softw. insg. VB 450 DM. Laner A., Narzissenweg 2, 84508 Hirten/Alz

C64 + Floppy 200 DM, Geos + Geo-RAM 100 DM, Star LC10 Color + Intf. 250 DM, Fin. C. III + 200 Prg. 50 DM, orig. Maus + Kabel, Zub. + Literat. 50 DM. J. Richter, Siedl. 142, 14778 Trechwitz, Tel. 03382/702729

C64 II, Floppy 1541, 2 Joysticks, 60 Disketten für 199,– DM, Typenraddrucker "Silver Reed Exp. 500" f. 59,– DM. Tel. 06101/32635

C64, Floppy 1541, 2 Joysticks, Text + Grafikprg., Diskbox, Drucker Seikosha GP-100 CV, zus. 400,– DM. Tel. 02751/7850, ab 16 Uhr

Geos 64, Geo-File-Calc-Canvas, MP 1+2, Geo-Publish-Make Boot, div. PD, zus. 250,–. Tel. 02751/3367, ab 18 Uhr

Suche 2 Paddel für C64 mit Preisangabe oder Anleitung zum Eigenbau. Töpfer K., Jenaer Str. 5, 99425 Weimar

Wer verkauft mir eine C128-Tastatur zu einem sozialen Preis? Suche außerdem defekte C64-Platinen. Daniel Krug, Tel. 06209/5338

COMMODORE 128

RAM-Erw. 1750 + 2 MB 500,–, TV-Tuner 100,–, A.-Koppler TES transbit 1 50,–, Scanner 80,–, 128 Startexter 45,-. Tel. 02303/80916

Verk. C128D + 1571 + Jiffydos 450 DM, Monitor 1084S 350 DM, 1764/512 K 200 DM, MK VI 60 DM, Scanner 200 DM, Georam 80 DM, viel Soft- + Hardware, einzeln, kpl. nur 1200 DM. Tel. 05031/15145, ab 17.00

C128D (Blech) DM 380,–, Maus 1351 DM 40,–, RAM-Expansion, 2 MB, DM 450,–, alle Geräte fabrikneu, ungebraucht. Tel. + Btx 0201/743653

Suche das Buch C-128 Programmieren in Maschinensprache und Floppy-Speeder Dolphin-DOS 3.0 oder Pro-Speed für 128D Blech. Tel. 05171/53581

Verk. C128D + ca. 160 Disks + Joysticks + Maus + Datasettenrecorder + Modul + Original-Prg. + Giga Paint, Topzustand, VB 500 DM. Tel. 02441/6333

Verk.: C128, 1571, Bernst.-Monitor, Drucker LC10C inkl. alle Handbücher. G. Rohrbeck, Am Sonnenhang 1, 42555 Velbert, Tel. 02052/3223

C128, Floppy 1571, Monitor 1084, div. Literatur, Joysticks, Disketten, div. Kleinteile, VB 800 DM, Prn-IEC-Adapter VB 50 DM. Tel. 09495/632 (Thomas)

Komplettanlage C128D, eingebaute 1571 + Jiffy DOS, Floppy 1581, 3,5"; Sanyo Stereo-Farbmonitor, Ramlink-Festplatte mit Echtzeituhr + Akkusatz, mit deutscher Anleitung, ca. 10 verschiedene Module + Druckerinterface, ca. 100 Originalprogramme, Spiele, Geos 128, ca. 30 dicke Bücher, Eprombrenner + diverses Zubehör, NP weit über 5000,– DM, VB 2000,– DM, nur komplett. Tel. 0871/63829

C128D, Farb- + s/w-Monitor, NL-10, 2 x 1764 (512 KB), Maus, EPROM-Karte/Brenner/Löschgerät, TV-Tuner, 100 Disk., VizaWrite, dBase usw., alle 64er-Mag. + alle 128er-SH mit Disk u.v.m. Tel. 07545/1526

Geos 128, Geo-Calc, -Canvas-Make-Boot, Geo-Ram, Desk-Pack, Geos-LQ, zus. 300,– DM. Tel. 02751/3367, ab 18 Uhr

SOFTWARE

Verk. Speichererweiterung f. Geos, 512 KB, Geos 2.0, Geofile, Geocalk, Megapack 1 + 2, Geos Mous, Disketten, Literatur zu Geos f. 270,– DM. Tel. 03571/72537

Geobasic - suche Geobasic. Angebote werktags ab 17.00 Uhr unter Tel. 05358/315. Geo Basic - auch Bezugsquellen - GeoBasic

Hilfe! Habe Rubicon, Dragon Breed, Strider 2 auf einer Messe gekauft (ohne Beleg u. Rückgaber.), nichts läuft. Wer hilft mir? Tel. 07445/6478

Suche das Spiel Rampart, zahle DM 25. Tel. 0203/341981, nach 19.00 Uhr

Verk. Elvira, Rolling Ronny, The second World, Spirit of Adventure, Exterminator, Grand Monsterslam und Glücksrad. Helmut Nagy, Tel. 0841/480596

Verk. Tetris und Turrican 1, je 25 DM. Tel. 0421/2239229

Brauche Hilfe bei Last Ninja 2 (komme am Ventilator nicht vorbei); suche außerdem Farbmonitor, Bildschirm o.ä. Schreibt an Thomas Prautsch, Hedwigstr. 1, 04315 Leipzig

Suche Patrizier für C128. Tel. 030/9985992, ab 19.00 Uhr

Verkaufe Ultima I-III u. andere C64-Spiele. Liste gegen Rückporto. St. Rump, A. Alt. Postw. 25, 31515 Wunstorf. Tausche auch PD-Soft für A500 + C64, 100% Antwort

Verkaufe für C128 ROM-Listing 20,–, TOP-ASS 40,–, Grafikprogrammier 20,–, CPM dBase II 50,–, Multiplan 50,–, GigaCAD 64 15,–. Tel. 05436/388, ab 15.00 Uhr

800 Markendisketten mit Tausenden von PD-Programmen für nur 45 DM pro 50 Disks, ab 100 wird's billiger! Ideal für Einsteiger & Profis! Tel. 02161/583311

Suche orig. Mega Assembler mit Handbuch, zahle Höchstpreis. Matthias Holzer, Schanzstr. 1/18, A-1140 Wien (Österreich)

Speedwork 2.1 (graf. orientiert) Toolpaket für C64, tolle Prg., u.a. Speedypaint, Speedywrite...Diskette + HB für 25 DM. Bei T. Richter, Kieferbergstr. 10, 02681 Schirgiswalde

Verkaufe wegen Systemwechsel Spiele für C64, 128 zu Billigstpreisen. List anfordern geg. Rückporto. Tel. 03492/20274, erreichbar von 15-20 Uhr

Suche die Servicedisketten des 64er-Magazins und jegliche Programme (Disk od. Modul). Maik Peters, Bauernstr. 7, 39167 Groß Rodensleben

Suche Austro-Comp., Speed, Blitz u. Boss-Compiler, Stardatei, FC 3, FC-Chesscard sowie MPS 801, Farbbänder. A. an Maiwald, Breite Str. 84, 38667 Bad Harzburg, Tel. 05322/83069

Verschenke Software! Info gegen 2 DM in Briefmarken. Th. Brandl, Postfach 1221/08, 93156 Teublitz (C64/Amiga/PC)

Tausche Zak McKracken-Pirats, World Class, Rugby-Bundesl.-Mng. V2.0 und Int. Ice Hockey-Karamalz Cup (nur. Orig.-Spiele). Christian Beck, Jahnstr. 10, 84371 Triftern

Verk. für C128: 3D-Zimmer-Einrichtungsprg. (orig.) mit Möbeleingabe u. Plazierung inkl. Malprg. für 45 DM. Tel. 0911/6370011

1581 Disk-Tausch. Bekomme ihre 1581-PD-Disk frei wieder mit die schönste USA-PD. Hans Pieters, Bernadottestr. 113, 2131 SP Hoofddorp, Holland. BBS (31) 2990 40202

Suche Komplettlösung für das Spiel Robot War. Reiner Benz, Schöne Aussicht 7, 63628 B.S.S. Ahl, Tel. 06056/4639 (ab 18 Uhr)

Verkaufe viele Originalprogramme (Spiele, Sprachen, Anwender) zum halben Neupreis, gut erhalten. Suche, tausche alte Spiele, versch. Zub. 250 DM zus. Tel. 0721/856903

Ausverkauf: z.B. 120 PD-Disks für C128 80 DM, Geos 64 + 128 + Publish 80 DM. Liste gegen RP. H. W. Küster, Eifelstr. 49, 50374 Erftstadt

Geos 64 V2.0 50,–, GeoFile 35,–, GeoFile (ungeöffnet) 50,–, Grafikbuch 8,–, Textomat-Plus 20,–, C64-Demodiskette gratis, 45 Stück Computermagazine (64er, Commodore Welt, RUN) zusammen 190,–, einzeln je 7,–, alles in einwandfreiem Zustand. Zu bekommen bei Andreas Klomki, Alemannenweg 8, 79730 Murg/Baden

Tiefstpreise! PD-Soft weit unter 1,– DM. Suche, kaufe, tausche auch je nach Angebot. Interessiert? Dann schnell mit 2,– DM an: St. Götsch, Am Spielplatz 3, 12559 Berlin

Suche Wordstar mit Mail Merge f. C128. Tel. 07433/22102

VERSCHIEDENES

Hilfe! Drucker MPS 1270A und Wiesemann-Interface unter Geos 2.0 im par/seriellen Anschluß, für jede Hilfe dankbar. A. Labinsky, 79106 Freiburg, Fehrenbachallee 62

Suche Druckkopf für Hanseatic mp 150plus u./od. Drucker bis 150 DM. Angebote an Thomas Rötschke, Oberhof 9, 02708 Bischdorf

Suche günstig Geos 2.0 u. Maus f. C64. Schriftl. Angeb. an: S. Hartmann, Nuschke-Str. 6, 01809 Heidenau

Suche "The Video Studio" Titelgenerator mit Bedienungsanleitung. F. Pichler, Färbergasse 9, A-5600 St. Johann/Pg., Tel. 06412/6918

Verk. 64er-Magazine: 4/84-11/87, 1/6/8/88, 2/6/7/8/88, 2/6/7/8/89, 1/11/12/90, 1/3/7-11/91, 2-12/92, 1-5/93, insg. 73 Ausgaben, gegen Gebot. Bitte melden unter 05491/5443

Private Kleinanzeigen

Verk. Floppy 1541 100 DM, Midi-Modul 50 DM, Geos 2.0 30 DM, Diskbox + 100 Disks 70 DM, 2 volle INTEREST-Ringbuchordner mit 5 Erweiterungen, NP 400 DM, für 150 DM, ca. 80 64er + 19 Prg.-Disks 150 DM. Tel. 035242/68710

Verk. 1541II u. eingeb. Parallelkabel inkl. pass. Kopiermod. (VB 200 DM), VC20 inkl. Netzteil (VB 30 DM), Spiele: Street Creed Boxi., JSS, Metaplex, In 80 Days, Careman. Tel. 05371/71129

Suche ausrangierte PC-Festplatte mit SCSI-Schnittstelle und alle Ausgaben des 64er-Magazins, SH's nur mit Disk. Maik Peters, Bauernstr. 7, 39167 Gr. Rodensleben

Verk. Dataphon S21-23D mit Commodore-Btx-Modul II, Drews-Btx-Manager mit Interface für Userport, alles postzugelassen inkl. aller Kabel DM 250,–. Tel./Btx 0621/522219

Verkaufe 14 Bücher für C128 + C64, auch einzeln (von MT & DB, mit Disk, wenn zum Buch erhältlich), 7 nur für C128, Preis 20 DM pro Stück, komplett 200 DM. Tel. 04272/436

Verkaufe 64er, Jahrgang 88-93, 128er-SHs bis Nr. 89 (13 Stück, 10 mit Disk) sowie Profi-C (Compiler) für C128, Preis VHS. Tel. 04272/436

Help, Help, Help! Suche dring. Originalspiel Giana Sisters, zahle gut. Angebote an Dirk Krause, Heinrichstr. 3, Pf. 1372, 59192 Bergkamen

Suche Floppy 1541/41II/71, auch l. def. oder Platine. Tausche PD-Soft. Liste anfordern bei Michael Matzick, Westring 26, 34434 Borgentreich, Tel. 05643/7110, ab 17.00 Uhr

Verk. 64er-Hefte: 6/89, 11/89, 1/90, 9 + 10/90, 1/91, 6-12/91, 9/93 für je 6 DM, Endbetr. + 3 DM Porto od. Überw., Nachn. Spieleliste gegen Rückporto anfordern. Alexander Brandt, Bröderhausener Str. 32, 32549 Bad Oeynhausen

Verkaufe 64er 1/1993 bis 9/1993 und das große C64-Buch zusammen für 40 DM (auch einzeln). Marco Dommes, Mittelweg 34A, 06862 Rosslau

Verkaufe: 1581 für VB 350,–, 1750 (512 KB Erweiterung) für VB 250,–. Tel. 030/879538 oder E-Mail: J.BARTHEN@ JPBERLIN.ZER.SUB.ORG.

Verk. 64er-Ausg. 1, 2/85, 11/86, 1, 2, 7/87, 1, 3, 6, 9, 11/88, 3-8/89, kpl. 50 DM + Porto. Proß, Tel. 0341/4123463

Verk. GeoRam + SH 92 (VB 100 DM), Cli2.6 + Utilities (25 DM), GeoChart/GeoFont (je 25 DM), geoMakeBoot (15 DM), GeoCalc - ohne HB - (15 DM), Geos-SH 48, 59, 80 (je 8 DM, zus. 20 DM), Mega Assembler (40 DM), Giga-Cad/Hi-Eddi+ (je 15 DM). Tel. 0209/64836

Verk. Star NL-10 mit Handbüchern, Top-Zustand 300,–, Floppy 1541II 99,–, Centronics-Interface 55,–, Joystick Competition Pro (Slow-Motion-Funktion) 20,–, Competition 5000 15,–, Quick-Shot-2plus 10,–, Competition Pro zum Basteln 5,–. Zu bekommen bei Andreas Klomki, Alemannenweg 8, 79730 Murg/Baden

Suche für C64, preiswerten Farbmonitor, Farbmonitor, Farbdrucker und Floppy 1541II. Tel. 08157/2664

Verk. neuw. Literatur + Software f. C64 (Geos u.a.). Liste für 1,– DM von E. Thieme, Lange Gasse 11, 08297 Zwönitz

Suche 64er-Club oder 64er-Freaks in ganz Deutschland. Schreibt an Mike Lonquich, Im Hospitalsfeld Nr. 8, 54294 Trier

Suche Wiesemann 92000 für max. 50,– DM, Print-/Pagefox (nur Originale!), def. 1541II. Thorsten Zielke, Lemberg 14, 78667 Villingendorf, Tel. 0741/32276, ab 17.45 Uhr

Suche 1571 u. Dolphin-DOS PNV. Suche außerdem gute Grafiker und Musikprogrammierer zwecks Gründung einer Programmierergruppe. Martin Theiss, Tel. 06145/31591

ZUBEHÖR

Verk. Drucker mp150VC (ähnlich MPS 803) 50,– DM m. Handbuch. Tel. 036921/90836, ab 19.00 Uhr

Drucker Star NL-10 für C64/128 inkl. Rubel-Drucker-Adapter für PC und neues Farbband, ca. 180 DM. Toni Bauer, Arbing 12, 83543 Rott, Tel. 08039/2317

Verk. Farbmonitor 1064S 350 DM, 1764/512 K 200 DM, Handyscanner 200 DM, Georam 80 DM, Wiesemann 25 DM, Geos 128, Bücher, Hefte PD 120 DM, MK VI 60 DM etc. Tel. 05031/15145, ab 17.00

PC-Gehäuse mit eing. 1541II-Floppy, mech. + Netzt. ohne Platine, Rückw., best. div. Stecker 50,–, Interface aus 64er 1/93, PC-Tast. am C64 mit Tast. 50,–, Magic Disc Game on je 5,–. Tel. 02208/4733

Pagefox-Modul 160,–, Action Replay MK VI 60,–, Modul mit PC-Tast. 50,–, 5fach Exp.-Erw. 40,–, Dela Eprommer II 40,–, M3-Maus + Disk. 50,–, 64er-Hefte ab 1989 je 4,–. Info unter 02208/4733

Su. Handyscanner 64, evtl. mit Pagefox-Modul u. PC-Upgrade f. Scanner. A. Köhler, Oschatzer Ring 22, 12627 Berlin

Verk. günstig 15 Bücher für C64 (M&T, DB) und viele Zeitschriften (64er, Input64, HC...). Kompl. Liste gg. 1 DM RP bei Andreas Donner, Jenaer Str. 3, 07549 Gera, Tel. 0365/33929

Verkaufe Drucker Star LC-20 235 DM, 64er-Hefte 6/90-12/93 100 DM, Großes C64-Buch 10 DM, Lightpen + Soft 10 DM, Roman Knobloch, Tel. 037207/2007, ab 16.30 Uhr, Preise VB

Akustik-Koppler Dataphon S21-23D(-1200 Baud, auch Btx), Netzteil, Batterie, RS232-Modul (CBM) + orig. StarTerm-Prg., VB 190 DM. S. Innenhorst, Eckermannstr. 28, 29549 Bad Bevensen

Suche dringend funktionstüchtige Platine 1541II, zahle bis 50,– DM. T. Leibelt, Kl. Sommerleite 24, 09456 Annaberg

Suche Spiel Budokan für C64, Preis nach Vereinbarung. Suche für C64 Modul Nordic Power oder Final Cartridge für max. 30 DM. Michael Linke, Goethestr. 55, 08297 Zwönitz, 5401

Verk. Drucker Star LC-10, 1 Jahr alt, für 200,– DM. Tel. + Btx 04152/76785

Ich bin 90% schwerbehindert. Hobby = C128D. Suche gute Floppy 1581, evtl. Disketten, preiswert zu kaufen. Bitte helfen. Tel. 02102/26559, Szameitpreuss, Röntgenring 22, 40878 Ratingen

5 Commodore-MPS 801-Farbbänder gegen Gebot abzugeben (verpackt). Hanrath (Btx), Postf. 112, 41845 Wassenberg, Btx *(717) 933600.666.6#

3,5"-Flop. v. CMD FD-4000 bis ED-Disks (3,2 MB), Echtz.-Uhr, dts. Handb. f. 399,–, Drucker Citizen 120 D 150,–. H. Ebert, Gärtnereiweg 3, 01936 Grüngräbchen/Sa.

Achtung! Suche Scantronic-Digitizer und Teletextdecoder, nur 100% ok! Zahle bis 170 DM. Angebote an: Christian Fränkel, Tiergartenweg 19, 72124 Pliezhausen

Suche Final Cartridge und Bundesliga-Manager, min. 10 DM. Angebote an Ricardo Munoz, Weserstr. 11, Tel. 06103/25799, 63225 Langen

Floppy 1581 + Netzteil + 5 Disks + Handbuch, VB 300,– DM, Floppy 1581 + Netzteil + 10 Disks + Handbuch, VB 310,- DM, Geos 2.0 + 4 Disks + Handbuch, ca. 4 Monate alt, VB 50,– DM. Tel. 0871/63829

Floppy 1541I, eingeb. Userportkabel + Jiffy DOS + Direktumschalter für Ad. 8-9, VB 180,– DM, Startexter 128 + Handbuch, VB 40,– DM, Stardatei 1 Disk + Hand 40,– DM. Tel. 0871/63829

Drucker Citizen 120D mit eingebautem C64-Interface, VB 280,– DM, Spiele- und Hardwareliste anfordern. Frankierten Rückumschlag an Zoppelt Ch., Schwimmschulstr. 9a, 84034 Landshut, Tel. 0871/63829

Suche Zubehör zur Chesscard C64, vor allem Software, aber auch das elektronische Schachbrett. Tel. 0203/593181

Dataphon S 21 D für 100,– DM zu verkaufen. Tel. 06532/4612, Gessinger, Hauptstr. 79, 54452 Lösnich

Leistungsfähiger & komfortabler Eprom-Programmer (NP 300) für C64, DM 100,–, 24-Nadel-Drucker NEC P6+, dt. Handbuch, Abdeckhaube, neuw., DM 400,–. Tel. 089/9032294

S/w-Monitor f. C64/128, div. Kabel, Eddison + Video-Fox, Maus f. C64/128, zus. 200,–. Tel. 02751/3367, ab 18 Uhr

Su. Cent. Interface u. Literatur f. Robotron K 6313. J. Lehnert, Dobritzer Str. 1, 01237 Dresden

Interface für Star LC-10, VB 50,– DM, Superbase 128, VB 50,– DM, Final Cartridge, VB 30,– DM, Final Cartridge III, VB 38,– DM, Simons-Basic-Modul 15,– DM, Simons-Basic-Modul + Handbuch + Disk 35,– DM. Tel. 0871/63829

Suche Floppy 1581 (3,5 Zoll) mit deutscher Anleitung und 100% ok bis 200,– DM. Karrich, Viersen, Tel. 02162/350088

Gewerbliche Kleinanzeigen

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Original-aufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risi-ko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



Ihre Meinung bitte!

Diese Seite gehört Ihnen (das ganze Heft natürlich auch)! Nutzen Sie die Gelegenheit, mit uns und anderen Lesern Themen der 64'er kontrovers zu diskutieren. Leserbriefe werden nicht redigiert (nur Rechtschreibung und Grammatik im Sinne des Verfassers geradegerückt). Sie können zu jedem Artikel in unserem Heft oder aus der Szene Stellung nehmen, solange Sie dabei im Rahmen der Gesetze und des "guten Geschmacks" bleiben. Aus Platzgründen werden überlange Briefe sinnvoll gekürzt. Je kürzer ein Brief ist, desto größer ist die Chance, veröffentlicht zu werden. Unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Seitenzahl

Herzlichen Dank für Euer Weihnachtsgeschenk an alle Leser der Ausgabe 12/93. Mit einer Seitenzahl von unter 100 numerierten Seiten habt Ihr den absoluten Minusrekord seit Bestehen aufgestellt. Daß davon 20 Seiten für Werbung draufgingen sei nur am Rand erwähnt. Was haltet Ihr davon, wenn Eure Jubiläumsausgabe nur aus Werbung besteht und dafür kostenlos verteilt wird?

Roland Prajsberger, Essen

Es stimmt, daß wir in letzter Zeit den Umfang der 64'er etwas reduzieren mußten. Ab der Ausgabe 6/94 können wir Ihnen aber etwas ganz Besonderes anbieten: Ein 64'er-Super-Abonnement mit Diskette! Allerdings wird es die 64'er bald nur noch im Abo und nicht mehr am Kiosk geben. Deshalb: Sichern Sie sich die 64'er auch in Zukunft mit vielen interessanten Themen und Informationen zum C 64 und C 128 mit Diskette.

Beachten Sie dazu das Abo-Angebot auf Seite 42. Sie werden staunen, wie preiswert wir Ihnen Heft mit Diskette anbieten können: Für nur 45 Pfennig mehr (also 8,25 statt 7,80 Mark) pro Heft erhalten Sie Heft und Programm-Diskette (99 Mark jährlich).

Zusätzlich gibt es für den neuen Abonnenten die Super-Diskette '93 mit allen Programmen des Monats aus 1993. Außerdem verlosen wir unter den neuen Abonnenten jede Woche einen 2-MHz-Umbausatz für den C 64.

Wenn das kein Angebot ist!

(Die Red.)

Wiederholungen

Ich bin ein sehr zufriedener Besitzer eines C 64 und schon seit nun zwei Jahren treuer Leser Ihres informativen Magazins. Besonders interessant finde ich unter anderem Ihre Kurse, Bauanleitungen, Spieletips und allgemeine Tips & Tricks.

Zu letzteren habe ich allerdings noch etwas Kritik: Wenn man die Ausgabe 2/94 aufschlägt, (S. 34), kann man denken: "Denen fällt nichts Neues mehr ein!", denn schon wieder wird von "Struktur in Programmen", "Vorsicht Falle!", "Null und nichtig" und "Inputs Grenzen" berichtet. Fast gleich konnte man das schon in den Ausgaben 5/92 und 12/93 lesen. Ich befürworte zwar eine Wiederholung von Tips aus älteren Heften, aber diesmal war der Abstand meiner Meinung nach doch etwas gering.

So, nach all der Kritik möchte ich Euch trotzdem ein großes Lob aussprechen und hoffe, daß die 64'er weiterhin ein wertvoller und informativer Begleiter für mich bleiben kann.

Torsten Trumme, Steinfeld

Stimmt, der Abstand in dem wir ähnliche Themen erneut aufgegriffen haben, war etwas kurz. Wir bemühen uns aber immer wieder neue Themen aufzugreifen. Das sieht man auch an folgender Tatsache: Der C 64 ist mittlerweile der bestdokumentierte Computer der Welt – 120 Ausgaben mit durchschnittlich 120 Seiten sind doch recht beachtlich!

(Die Red.)

Plus und Minus

Seit mehreren Jahren bin ich mehr oder weniger aktiver Leser der 64'er. Heute möchte ich mich zwecks einiger kritischer Hinweise einmal melden. Ich finde das Grundkonzept der Zeitschrift 64'er wirklich gut, schließlich behandelt Ihr so ziemlich alle Themen, die für einen C-64-User von Interesse sind. Da bleibt nur noch eines zu sagen: Bravo! Möglicherweise wäre es ja von Vorteil, jedem dieser Themen prinzipiell in allen Ausgaben ein paar Seiten zu widmen, je nach Angebot und Aktualität in unterschiedlichem Umfang. Mit einer derartigen Gliederung wäre es möglich, in jedem Heft allen verschiedenen Leserkreisen etwas zu bieten: Da viele den C 64, hauptsächlich zum Spielen benutzen, sollte vielleicht auch die Rubrik "Hallo Fans!" vergrößert werden. Ansonsten jedoch: immer weiter so!

Allerdings finde ich auch fast in jeder Ausgabe wieder Dinge, die mir und sicher auch anderen Lesern mißfallen:

Da wäre als erstes das Preis-Leistungs-Verhältnis. Um Mißverständnissen von vornherein vorzubeugen: Ich bin mir darüber im klaren, daß bei der gegenwärtigen schleichenden Inflation wohl kaum etwas billiger wird. Aber vergleicht man einmal Preis- und Seitenzahl der 64'er mit gängigen PC-Zeitschriften, so fällt auf, daß der Preis pro Seite bei einer Ausgabe der 64'er bedeutend höher ist. Sicher bei fast jeder PC-Zeitschrift muß man ca. 20–30% Werbung abziehen, der Gehalt an informativen Seiten liegt jedoch gegenüber der 64'er dennoch fast doppelt so hoch. Das ist sicherlich ein Grund dafür, warum ein Großteil der Leser so allergisch auf den Archimedes-Teil reagiert hat. Hätte dieser der 64'er als Extra beigelegen, so daß dies den Anteil für den C 64 nicht verringert hätte, so hätten sich sicher weniger Leser daran gestoßen. Das gleiche gilt für den Vorschlag von Klaus Oehm (Ausgabe 1/94, Seite 6). PC- und Amiga-Magazine gibt es wahrlich genug, da müssen Beiträge dazu nicht auch noch den Teil zum C 64, in der einzigen zu diesem Computer existierenden Zeitschrift, verringern. Wenn jedoch die Seitenzahl des Heftes mit dem aktuellen Teil wachsen würde, hätten sicher weniger Leser etwas gegen einen Blick über den Tellerrand. Interessant ist auch, daß (vor allem im letzten Jahr) die Werbung, die mit dem C 64 rein gar nichts zu tun hat (z.B. Technisat, PC-Zeitschriften etc.) immer zahlreicher wird. Weiterhin möchte ich Euch noch einen Tip zu Eurem Timing geben. Abonnenten erhalten, wie auch in Eurer Abo-Empfehlung zu lesen, die 64'er als erste. Das finde ich ja auch o.k. Aber ich erhielt z.B. die Ausgabe 1/94 am 23.12.1993, am 24.12. war das Heft noch an keinem Zeitungskiosk zu finden, nicht mal im stets brandaktuellen Presseshop am Bahnhof. Wie soll ein Leser, der sich das Heft am Kiosk kauft (nächste Gelegenheit nach den Feiertagen am 27.12.) einen Einsendeschluß für das Suchspiel (angegeben mit 27.12.) einhalten, wenn er sich zuerst in aller Ruhe die interessantesten Artikel durchlesen möchte? Das ist doch unfair! In einem Januarheft kann man doch nicht solche Fristen bereits im Dezember ablaufen lassen. Sicher muß die eingehende Post noch ausgewertet werden, aber diesem Zeitdruck kann man z.B. entgehen, indem man Gewinner erst zwei Ausgaben später bekannt gibt.

Jetzt habe ich wahrscheinlich genug gemeckert, was nicht heißen soll, daß Ihr meine Kritik unter Ulk verbuchen sollt. Ich bin der Meinung, daß die Zeitschrift 64'er einen großen Anteil daran hat, daß sich der kleine 8-Bit'er in einer vom PC bestimmten Computerszenerie noch immer behaupten kann und noch lange nicht zum alten Silizium gehört. Dafür gebührt Euch ein dickes Lob. Aber damit das so bleibt, sollte man die Leser nicht unnötig verärgern und sich auch neuen Trends und Ideen (s. Vorschlag zur Neugestaltung der Titelseite von K. Oehm in Ausgabe. 1/94) nicht verschließen. Ich hoffe, ich habe mit meinem Brief einige Anregungen gegeben, wie die Fangemeinde des C 64 auch weiterhin für die 64'er zu begeistern ist.

Andreas Neef, Dresden

Andreas Neef hat recht, die Ausgabe 1/94 ist aus verschiedenen Gründen leider zu spät in den Verkauf gekommen. Natürlich nehmen auch alle bis zum 15.1.'94 eingegangenen Karten am Suchspiel teil.

Was die Anzeigen in der 64'er angeht, ein ehrliches Wort: Wir brauchen jede Anzeige, die wir bekommen können, denn nur dadurch kann die 64'er ihren gegenwärtigen Preis überhaupt halten. Wir können dabei auch keine Anzeigen ablehnen (dürfen wir gar nicht), die nicht direkt etwas mit dem C 64 zu tun haben. Von einem "Verbannen" von Anzeigen aus dem Heft kann und darf also keine Rede sein.

(Die Red.)

Die Redaktion behält es sich vor, Leserbriefe verkürzt wiederzugeben. Die in den Leserbriefen geäußerten Meinungen müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.





und viele mehr...

Die TechniSat ASTRAPLUS SATENNE



JETZT AUCH ARD, ZDF UND 3. PROGRAMME

MADE IN GERMANY

Empfangen Sie mit der TechniSat ASTRAPLUS SATENNE und dem Satellitenreceiver TechniSat ST 3002 S "**Made in Germany**" alle TV- und Radioprogramme der Satelliten ASTRA.

TechniSat Produkte erhalten Sie beim autorisierten TechniSat Fachhändler. Bezugsquellennachweis: TechniSat, Postfach 560, 54541 Daun



Bauanleitung

Blackout – gewußt warum

Wo würden Sie suchen, wenn Ihr C64 beim Einschalten plötzlich keinen Mucks mehr macht? Bestimmt nicht am externen Netzteil, denn das geht fast nie kaputt. Oder vielleicht doch? Sicherheitshalber können Sie mit dem Netzteilmonitor ab sofort Ihre C-64-Versorgung kontrollieren.

von Klaus Zapf

Das externe Netzteil des C 64 enthält neben dem Trafo, der die Primärspannung von 230 V auf ungefährliche 2 x 9 V heruntertransformiert, auch eine 5-V-Spannungsstabilisierung. Die muß bei einem angeschlossenen C 64 immerhin bis etwa 1,7 A liefern können. Da der Spannungsregler auch ein ganzes Stück Verlustleistung verbrät, wird dem kleinen Netzteilblock ganz schön warm (fassen Sie es nach einer halben Stunde ununterbrochenem Betrieb doch mal an).

Und wenn es einer Elektronikschaltung ziemlich warm wird, kann es durchaus passieren, daß Sie früher oder später den Geist aufgibt. Wenn Sie dann den C 64 einschalten, tut sich rein gar nichts. Außerdem sitzen im C 64 auch Spannungsregler, die defekt sein könnten. Man hat lediglich die Einschalt-LED, die einem anzeigt, ob der C 64 eingeschaltet ist. Eine sensiblere Kontrolle gibt es nicht. Mit unserer Schaltung sehen Sie viel eher, was Ihr Netzteil macht. Außerdem ist die Schaltung so einfach, daß sie auch ein Nicht-Profi nachbauen kann.

Die Schaltung

Wir werden direkt hinter dem Anschluß des Versorgungsspannungskabels eine Anzeige anbringen, die kontrolliert, ob die 5-V-Spannung und die 9-V-Wechselspannung anliegt. Die 5-V-Spannung läßt sich recht einfach überprüfen:

Eine normale LED mit einem Vorwiderstand reicht völlig aus. Anders sieht es bei der 9-V-Wechselspannung aus. Hier muß man mit einem kleinen Kunstgriff, d.h. mit einer zweiten Diode, aus der Wechselspannung eine Gleichspannung machen. Die Vorwiderstände müssen dabei so bemessen sein, daß ein Strom von 20 mA möglichst nicht überschritten wird.

Achtung !!!

Wir übernehmen keine Haftung für eventuell durch die Bauanleitung entstandene Schäden.

Der Einbau in den "Brotkasten"

Bauen Sie zuerst den C 64 komplett auseinander. Sie müssen nämlich von unten an die Platine heran und dort insgesamt vier Kabel direkt an die Versorgungsspannungsbuchse löten. Die Anschlußbelegung der Buchse sehen Sie in Abbildung 1.



Die Stromversorgung des C 64

Stromversorgungsbuchse

Pin	Bezeichnung
1,2,3	Masse
4	nicht verwendet
5	+ 5 Volt
6	9-Volt-Wechselspannung
7	9-Volt-Wechselspannung

Wenn Sie ins Gehäuse zwei Löcher für die beiden LEDs gebohrt haben, können Sie die LEDs, die Diode und die beiden Widerstände mit den Kabeln verbinden (s. Schaltbild). Bauen Sie den C 64 wieder zusammen. Wenn Sie jetzt das Netzteil anschließen, müssen die LEDs aufleuchten. Tun sie das nicht, haben Sie die LEDs falsch herum angeschlossen. Dann müssen Sie sie umpolen.

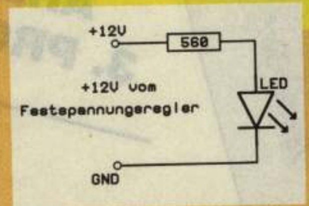
Der C 64 muß ganz normal weiterlaufen, als ob nichts geschehen wäre. Damit ist der ganze Einbau auch schon beendet.

Stromsparen ist angesagt

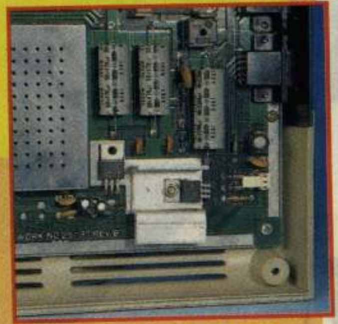
Die Schaltung hat noch einen angenehmen Nebeneffekt: Da die LEDs bereits leuchten, wenn nur das Netzteil angeschlossen, der C 64 aber noch aus ist, wissen Sie, daß Sie den Netzstecker noch ausstöpseln müssen. Und das spart doch noch etwas Strom.

Für die ganz Genauen

Will man zusätzlich noch die Spannung im 12-V-Teil des C 64 überprüfen (nur wenn ein 7812 im Rechner ist), kann man noch eine zusätzliche LED einbauen. Die leuchtet dann aber erst, wenn der Computer mit dem Schalter aktiviert wird, funktioniert also wie die Betriebsspannungsanzeige. Beim Einbau müssen Sie genauso vorgehen wie bei den anderen LEDs. Die Anschlußdrähte kommen diesmal aber ans Spannungsregler-IC.



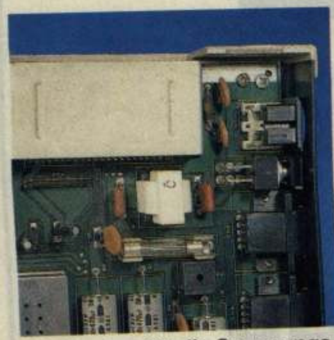
Die Schaltung für zusätzliche LED-Anzeige ist einfach einzubauen



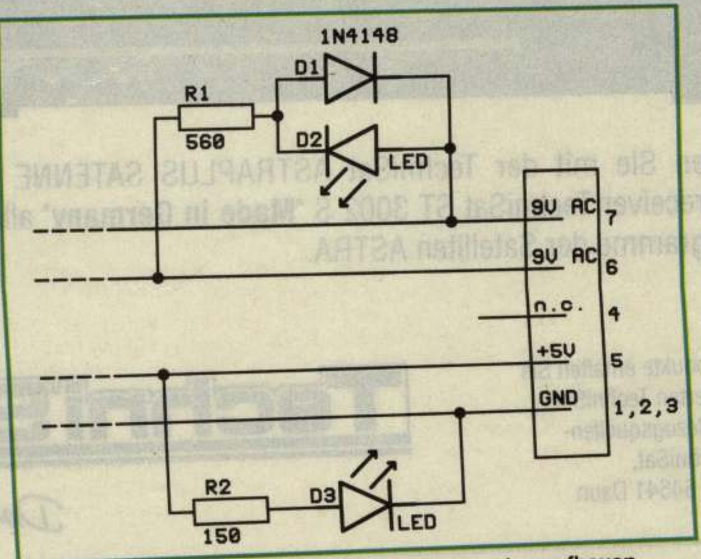
An diesen IC wird die LED für die 12-V-Versorgung angeschlossen

Netzteilmonitor

Preis:	ca. 2 Mark
Schwierigkeitsgrad:	leicht
Nachbaudauer:	30 Minuten



Die Buchse für die Spannungsversorgung ist meist numeriert. Falls nicht, können Sie mit einem Ohmmeter und dem Anschlußplan bei Schalterstellung auf Aus (am C 64) die Belegung in Erfahrung bringen.



Mit einigen wenigen Bauteilen läßt sich die Anzeige aufbauen

Stückliste

D1	1N4148
D2, D3	LED 5 mm grün
R1	560 Ohm
R2	150 Ohm

Netzwerke

C-64-Connection

Auch im elften Jahr seiner Produktion wird der C 64 von zahlreichen Freaks bei der Entwicklung neuer Produkte nicht vergessen. Zwei Cracks aus München haben ein Netzwerk für den Computer-Oldtimer entwickelt.



Die Macher: Mathias Kettner und Kai Kajitan

von Jörn-Erik Burkert



Computer-Profis in der Industrie werden bei der Meldung über ein Netzwerk für mehrere C 64 nur müde lächeln. Aber das wird ihnen bald vergehen: für die ersten Schritte auf dem Netzwerk-Terrain ist der C 64 nämlich nun auch geeignet.

Hardware-Voraussetzungen

Um ein Netzwerk zu betreiben, benötigt man natürlich mehrere C 64 und einen Server (Kontroll-Rechner), der alle Aktionen im Netz kontrolliert. Bei letzterem haben die Entwickler einen Amiga gewählt, was nicht zuletzt dessen hervorragenden Multitasking-Eigenschaften zuzuschreiben ist. Natürlich ist der Betrieb mit nur einem C64 am Amiga-Server auch möglich.

Neben den Rechnern benötigt man Netzwerk-Module, die in den Expansions-Port des C 64 eingesteckt wird und via Kabel mit dem Amiga-Server und den anderen Computern verbunden wird. Auf der Steckkarte versorgt Software in einem Eprom den C 64 mit einem erweiterten Basic und den Ansprechbefehlen. Außerdem enthält das Netzwerk-Paket die Software für den Amiga, die alle Operationen für den System-Administrator (Person, die alle Vorgänge im Netz überwacht) erleichtert.

Live und in Aktion

Sind alle Komponenten in ausgeschaltetem Zustand verbunden, können die Rechner eingeschaltet werden. Nachdem der Amiga gebootet hat, lädt man dort die Software und schon kann's losgehen.

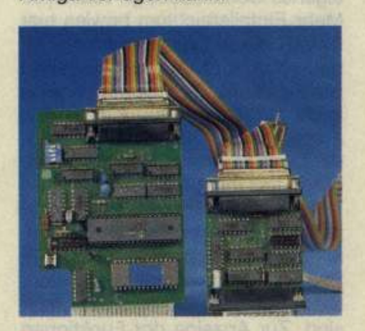
Jeder Netzwerk-Benutzer muß sich, wie bei großen Systemen, im Netz anmelden. Das geschieht mit einem User-Namen und einem Paßwort. Hat man sich richtig angemeldet, hat man je nach Konfiguration Zugriff auf alle freigegebenen Komponenten des System. Auf diese Art ist es möglich, Daten von einem C 64 zum anderen zu übertragen bzw. mit dem Server (Amiga) zu kommunizieren. Dabei kann auf die Laufwerke und Festplatte der großen "Freundin" zugegriffen werden. Einschränkungen sind nur durch die Eingriffe des System-Administrators gegeben. Ein Laufwerk für die Netzrechner (C 64) ist dabei nicht unbedingt notwendig, da man, wie schon gesagt, über die Speichermedien des Amiga verfügen kann.



Die Steuersprache PAS ermöglicht die Entwicklung einfacher Kommandos und umfangreicher Programme



Alle Bildschirme der Netzrechner können auch auf dem Amiga betrachtet und manipuliert werden: hier der Login-Schirm



Die Hardware zum Verbinden des C 64 mit dem Server und dem Server und den anderen Rechnern im Netz



Die Oberfläche des Servers ist sehr komplex und bietet umfangreiche Operationsmöglichkeiten

Auf dem Amiga-Bildschirm können alle Ein- und Ausgaben der angeschlossenen C 64 überwacht und auch beeinflußt werden. Es ist auch möglich, alle Signale auf andere Rechner umzuleiten und so Meldungen an alle Teilnehmer weiterzugeben.

Neben dem Datenaustausch, haben die Entwickler eine Steuerungssprache (PAS) entwickelt, mit der sehr einfach Automatismen (z.B. Funktionstasten-Belegung oder Lademenüs) oder auch Programme erstellt werden können. Außerdem existiert eine Basic-Erweiterung, die den Datenaustausch zwischen den Netzwerk-Komponenten erleichtert. Ein mitgeliefertes Wirtschaftsspiel demonstriert den Umfang der Basic-Erweiterung sehr gut und sorgt für Spielspaß im Netz mit mehreren Personen. Außerdem existiert ein Cross-Assembler auf dem Amiga zur Entwicklung von Programmen auf dem C 64.

Programme im Test

Im Netzwerk gibt's natürlich einige Schranken, denn die Erweiterung am Expansionsport, sorgt für Zoff im Computer. Einfache und einteilige Programme lassen sich fast immer laden und starten. Probleme gibt's in jedem Falle mit Spielen, die einen Kopierschutz haben. Extrem empfindlich reagiert die grafische Benutzeroberfläche Geos, was eigentlich schade ist, denn der Einsatz unter Geos wäre besonders interessant. Eine Anpassung ("Geos for Workgroups") wäre nicht schlecht. Einige Demo-Programme werden zwar mit dem System mitgeliefert, können aber den Bedarf sicher noch nicht decken.

Was bleibt?

Das Netzwerk ist eine gute Möglichkeit, in die Welt der Computer-Connections einzusteigen. Vor allem Computer-Clubs bietet das System neuen Spielraum für Arbeit in der Gemeinschaft. Leider läuft die meiste vorhandene Software nicht mehr im Netz, da so etwas nie vorgesehen war. Neue Programme müssen also her. Die mitgelieferte Software bietet aber genügend Stoff für Studien und Experimente.

*Bezugsquelle und Informationen:
Mathias Kettner, Sächlinstr. 7,
81735 München, Fax: 089/409839*

Tintenstrahldrucker

Die Bub

Vier neue günstige Bubble-Jet-Drucker im Preisbereich um 600 Mark wollen an den Mann gebracht werden. Wir haben sie untereinander verglichen.

64'er TEST

Der anhaltende Verfall der Preise auf dem Hardwaremarkt zieht auch die der Tintenstrahldrucker mit sich. Zunehmend günstiger geworden, dringen diese Geräte in einen Bereich ein, der bisher von den Nadeldruckern beherrscht wurde. Wurden vor zwei bis drei Jahren noch 600 bis 1000 Mark für einen guten Nadeldrucker bezahlt (was für einen privaten Anwender so eben noch erschwinglich ist), bekommt man heute zum gleichen Preis einen qualitativ wesentlich besseren Tintenspritzer, denn der ist leiser, schneller und hat meist ein sauberes Druckbild. Alle Geräte verfügen über eine Centronics-Schnittstelle und können am C 64 mit Hilfe eines User-Port-Kabels bzw. eines Hardware-Interfaces angeschlossen werden. In der Ansteuerung ist der Stylus 300 am problemlosesten, weil die meisten Programme einen Epson-Modus anbieten. Alle anderen Drucker sind im wesentlichen für den Betrieb unter GEOS gedacht. Dort werden sie als HP Deskjet angesprochen. Im C-64-Modus und bei vielen Textprogrammen ist mit Problemen zu rechnen, sofern die Programme nicht über einen HP-Deskjet-Modus verfügen.

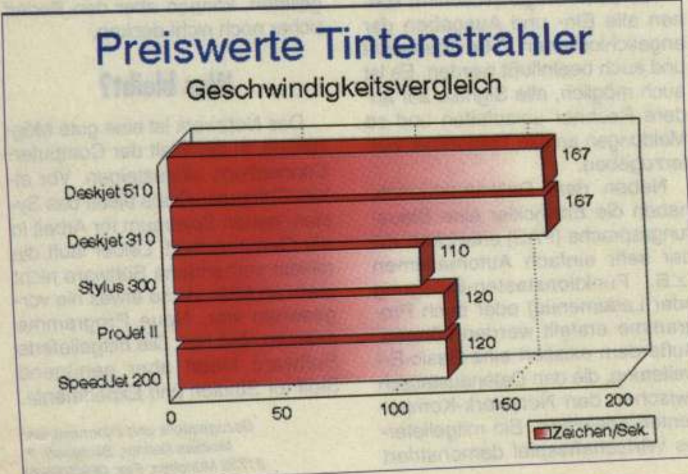
In diesem Test werden wir uns vier Drucker genauer ansehen und miteinander vergleichen. Alle vier drucken mit Bubble-Jet-Technologie.

Auch der "Stylus 300", einer der Testkandidaten, von Epson bedient sich dieser Technologie. Bisher hatte Epson immer die Piezo-Technik favorisiert. Als einziger Drucker dieses Testes schafft der Stylus 300 eine Auflösung von 360 Punkten pro Zoll. Ebenfalls neu ist der "HP Desk Jet 310", der Nachfolger des "HP Desk Jet Portable". Er kann auch mit den farbigen Patronen der HP-Desk-Jet-Serie drucken.

Die beiden letzten Testgeräte sind der "Seikosha Speed Jet 200" und der "Citizen Pro Jet II". Sie verwenden das bereits bekannte Druckwerk von Olivetti, das auch im "Fujitsu Breeze 100" und im "NEC Jetmate 400" zu finden ist. Beim Speed Jet 200 wurde auf ein eigenes Gehäusedesign verzichtet. Mehr Einfallsreichtum bewies hier Citizen, deren Drucker man das Innenleben erst auf den zweiten Blick ansieht. Das Gehäuse wirkt leicht aerodynamisch und hat den automatischen Einzelblatteinzug, der beim Seikosha abnehmbar ist, gleich fest integriert.

Alle vier Geräte verwenden eine parallele Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Computer. Die Bedienung erfolgt über Tipptasten, die bei allen Geräten gut erreichbar sind. Zur Anzeige der Funktionen dienen LEDs, die bei den Druckern von Seikosha und Citizen mit je zwei LEDs etwas mager ausfallen. Alle schaffen eine Auflösung von 300 Punkten pro Zoll (oder 118 Punkten je cm für alle Anhänger metrischer Maßeinheiten). Lediglich der Epson Stylus 300 schafft sogar 360 dpi, was ihm leichte Qualitätsvorteile in der Grafik einbringt. In der Geschwindigkeit der Druckausgabe liegen die Testkandidaten mit 22 bis 23 Sek. sämtlich sehr gut; wiederum mit Ausnahme des Stylus 300, der für den Testbrief 32 Sek. benötigte.

Die Druckausgabe erfolgt grundsätzlich in schwarzer Farbe. Die



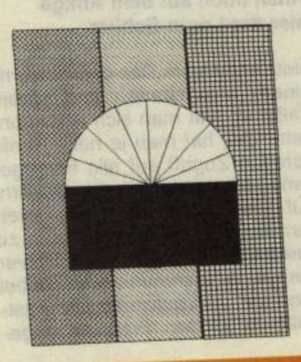
Citizen Pro Jet II

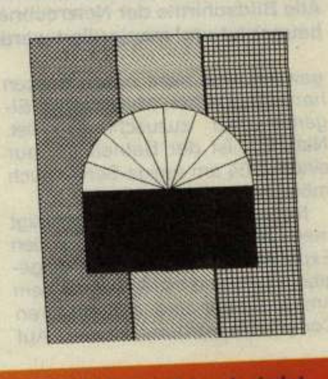


Seikosha Speed Jet 200



Citizen Pro Jet	Seikosha Speed
Courier	Courier
Letter Gothic	Letter Gothic
Times Nordic	Times Nordic
Fettschrift	**Fettschrift**
Kursiv	*Kursiv*
~~Durchgestrichen~~	~~Durchgestrichen~~
hoch normal tief	hoch normal tief
abcdefghijklmno	abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz	pqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNO	ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ	PQRSTUVWXYZ
ÄÖÜ äöü ß	ÄÖÜ äöü ß



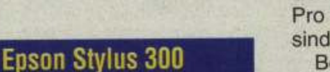


Achtung! Noch 10 Seiten bis zu einer wichtigen Nachricht

ble–Jets

HP Desk Jet 310





Epson Stylus 300





HP Desk Jet 310

Courier
CG Times
Letter Gothic
Univers

Fettschrift
Kursiv
~~Durchgestrichen~~

hoch normal tief

abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
ÄÖÜ äöü ß

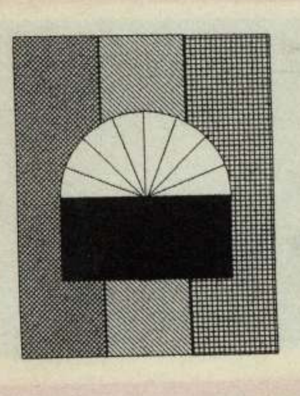
Epson Stylus 300

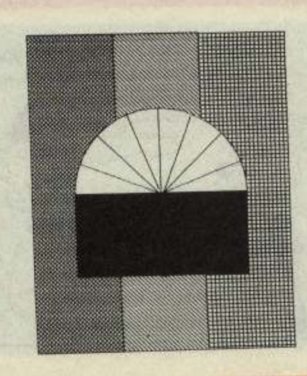
Courier
Sans Serif
Roman
Prestige

Fettschrift
Kursiv
~~Durchgestrichen~~

hoch normal tief

abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
ÄÖÜ äöü ß





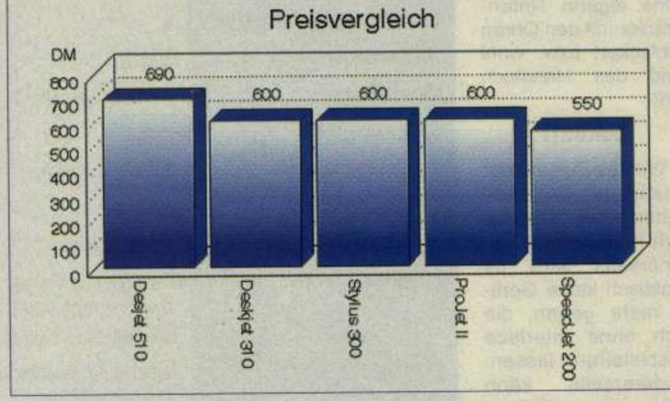
Möglichkeit zum Farbdruck besteht nur beim HP Desk Jet 310. Hier muß, ähnlich wie beim HP 500 C, einfach nur die Farbpatrone ausgetauscht werden. Die Qualität der Ausdrucke ist recht unterschiedlich.

Hier teilen sich die Testgeräte in zwei Gruppen. Die erste, bestehend aus Stylus 300 und HP Desk Jet 310, hat jeweils vier eingebaute Schriften. Die zweite Gruppe, der Pro Jet II und der Speed Jet 200 sind etwas weiter abgeschlagen:

Bei diesen ist die Druckqualität durch das gleiche Innenleben identisch, beide können mit eingebauten Schriften arbeiten. Bei den Druckmedien konnte nur der Stylus 300 überzeugen. Er schluckt Papier, Umschläge, Etiketten und Folien. Beim HP Desk Jet 310 muß nur auf das Bedrucken von Umschlägen verzichtet werden. Der Pro Jet II und der Speed Jet 200 verweigern beide Etiketten und Folien. Die Zuführung der Druckmedien erfolgt bei allen Geräten sowohl automatisch als auch manuell. Erweiterungskarten sind für alle Geräte außer den Stylus 300 zu haben. Die anderen Drucker verfügen dafür über jeweils einen Kartenschacht, in den Font- und RAM-Karten eingesteckt werden können. Beim Pro Jet II und dem Speed Jet 200 können hier auch Karten für weitere Emulationen aufgenommen werden.

Bei der Ausgabe von Grafiken machen sich wieder einige Unterschiede bemerkbar. Hier vollzieht sich die gleiche Gruppenteilung wie schon beim Text: Der Desk Jet 310 und der Stylus 300 dominieren das Feld mit glatten Kanten und guten Graustufen, während der Speed Jet 200 und der Pro Jet II etwas gröbere Graustufen und eine leichte Zeilenrasterung zeigen. Dies ist bei beiden wieder identisch.

Der Stylus 300 ist zu seinem Bruder, dem Modell 800 und weiteren Epson LQ Modellen kompatibel, alle anderen können als Drucker der HP-Desk-Jet-Familie angesprochen werden. Der Stylus 300 verfügt über einen Speicher von 24 KByte, der Desk Jet 310 hat 48 KByte. Beide können leider nicht erweitert werden. Der Pro Jet II und der Speed Jet 200 haben bereits den relativ großen Speicher von 128 KByte eingebaut und sind beide auf 384 KByte erweiterbar. Sie bieten auch die Möglichkeit, nicht den ganzen Druckkopf auszutauschen, sondern nur die leere Tintenpatrone bis zu sechsmal zu wechseln, was sich natürlich in den Druckkosten niederschlägt. Als Zubehör werden bei allen Druckern Handbuch, Tintenpatrone, Treiberdisketten und Netzkabel bzw. Netzteil mitgeliefert. Beim Speed Jet 200 und Desk Jet 310 ist jeweils der abnehmbare Einzelblatteinzug im Preis enthalten. Schön ist auch, daß der Desk Jet 310 ohne diesen Einzelblatteinzug wieder gut als portabler Drucker eingesetzt werden kann. Dabei werden, wie schon beim Vorgänger, die standardmäßigen Akkus aus einer Videokamera eingesetzt. Noch einmal hervorzuheben ist bei diesem Gerät die einfache Umrüstmöglichkeit auf Farbdruck.



Zweimal Spitze

Der HP Deskjet 310 ist auch portabel einsetzbar. Er erreicht sehr gute Qualität und schwingt sich damit an die Spitze dieses Tests auf. Dort trifft er den Stylus 300 von Epson. Dieser ist als Schreibtischdrucker gut geeignet und aufgrund hoher Kompatibilität zur Druckerfamilie von Epson sicher auch universell einsetzbar. Schrift- und Grafikfähigkeiten sind ebenfalls ausgezeichnet.

Seikoshas Speed Jet 200 kann zwar nicht unabhängig vom Stromnetz betrieben werden, ist aber ohne den abnehmbaren Einzelblatteinzug gut zu transportieren, was beim Pro Jet nicht mehr so leicht ist. Dafür sieht der Pro Jet besser aus und ist leichter zu bedienen. Leider ist bei beiden das Druckbild nicht ganz so gut wie bei HP und Epson.

Vorsicht! Nur noch 9 Seiten und Sie wissen, wo's langgeht

An der Spitze ist Platz für zwei, nämlich den Stylus 300 und den HP DJ 310. Für uns müssen sich diese beiden den Platz teilen.

Dieser Test hat wieder gezeigt, daß sich die Marktführer das Zepter nicht so einfach aus der Hand nehmen lassen: HP, Canon und Epson sind Technologieträger bei der Tintenstrahltechnik. Zwar hat Epson diesmal die Technik der Konkurrenz gebraucht, aber diese Epson-typisch perfektioniert. Beobachtet man aber den Markt, dann sieht man, daß HP z.B. seinen DJ 310 zu einem derart günstigen Preis auf den Markt wirft, daß die Konkurrenz ohne eigene Tintenstrahler mit den Ohren schlackert bzw. wohl bald das Handtuch wirft.

Zukunft

Wie die Zukunft der Drucker am C64 aussehen wird, zeichnet sich heute schon ab. Einerseits wird es praktisch keine Geräte mehr geben, die sich ohne Interface anschließen lassen. Andererseits kann man mit Interface praktisch jeden Drucker mit Centronics-Schnittstelle verwenden. Dabei sollte man natürlich auf den Befehlsvorrat achten.

Schon in diesem Test ist nur einer von vier Druckern ganz universell einsetzbar. Bei den Druckern mit HP-Emulation muß man sich immer mit Einschränkungen abfinden. Für C-64-Benutzer sicher keine positive Entwicklung.

Werner Schwellinger/aw

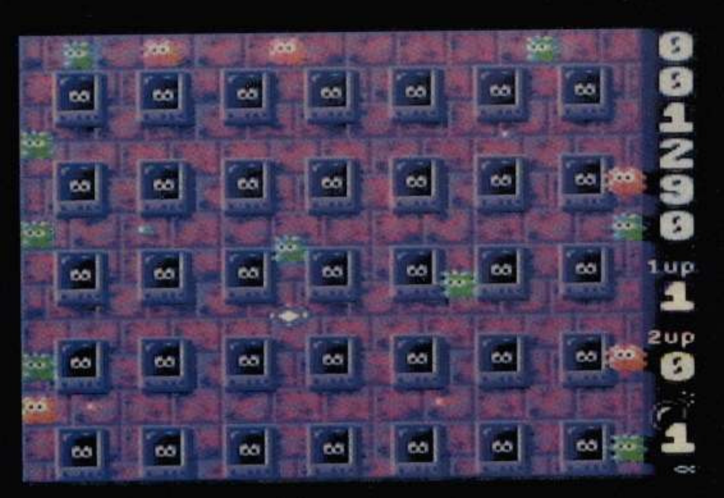
Technische Daten Bubble-Jet-Drucker

Hersteller:	Hewlett-Packard	Epson	Citizen	Seikosha
Gerät:	Desk Jet 310	Stylus 300	Pro Jet II	Speed Jet 200
Straßenpreis ca.:	600 Mark	600 Mark	600 Mark	550 Mark
Drucktechnik:	Bubble Jet	Bubble Jet	Bubble Jet	Bubble Jet
Zahl der Düsen:	64	48	50	50
Farben:	Schwarz o. Rot, Blau, Gelb	Schwarz	Schwarz	Schwarz
Druckrichtung:	bidirektional	bidirektional	bidirektional	bidirektional
Puffersp. stand./ max.	48 KByte	24 KByte	128 / 384 KByte	128 / 384 KByte
Schnittstellen:	parallel	parallel	parallel	parallel
Bedienfeld:	Tipptasten	Tipptasten	Tipptasten	Tipptasten
Statusanzeige:	LED	LED	LED	LED
Geschwindigkeit:	167 Z./s oder	110 Z./s oder	120 Z./s oder	120 Z./s oder
Herstellerangaben:	2 Seiten/Min.	1,9 Seiten/Min.	2 Seiten/ Min.	2 Seiten/ Min.
eigene Messung: (Dr.-Grauert-Brief)	23 Sek./Seite	32 Sek./Seite	22 Sek./Seite	22 Sek./Seite
Steckplätze für Karten:	1	–	1	1
Fontkarten erhältlich:	ja	–	ja (15)	ja (15)
Schriftarten:	4	4	3	3
Auflösung:	300 dpi	360 dpi	300 dpi	300 dpi
Emulationen:	HP Desk Jet 500 C	Stylus 800, LQ 870	HP Desk Jet Plus	HP Desk Jet Plus
Druckmedien:	P, E, F	P, U, E, F	P, U	P, U
Papierzuführung:	autom., manuell	autom., manuell	autom., manuell	autom., manuell
Gewicht:	3,43 kg	4,8 kg	2,9 kg	2,9 kg
Abmessungen (B x H x T):	33 x 9 x 24 cm	43,5 x 15,9 x 40 cm	34,2 x 27,5 x 36 cm	34,2 x 27,5 x 36 cm
Zubehör:	Handbücher, Treiber, Tintenpatrone, ASF, Druckerkabel, Netzteil	Handbücher, Treiber, Netzkabel, Tintenpatr.	Handbuch, Treiber, Tintenpatrone Handbücher, Treiber,	Handbuch, Treiber, Tintenpatr., ASF
Positiv:	leise, klein, Druckerkabel im Lieferumfang, Standard Akkupacks, kompakte Bauform	schönes Druckbild, verarbeitet alle Druckmedien	geringer Platzbedarf, großer Pufferspeicher	geringer Platzbedarf, großer Pufferspeich.
Negativ:	Druckerkabel löst sich leicht aus der Buchse, Speicher nicht erweiterbar	Speicher nicht erweiterbar	wenig Anzeigen und Einstellungsmöglichkeiten am Gerät	wenig Anzeigen und Einstellungsmöglichkeiten am Gerät
Beurteilung:				
Ausstattung:	+	+	+	+
Bedienerfreundlichkeit:	++	++	+	0
Qualität Text:	++	++	+	+
Qualität Grafik:	+	+	0	0
Preis / Leistung:	+	+	0	0
Gesamt:	gut	gut	gut	befriedigend



Noch achtmal umblättern bis Sie unsere Info lesen können


Zum Kennenlernen 1 Heft gratis
PCgo!
und Sie werden noch besser
Das neue Praxis-Magazin für alle privaten PC-User, die aktiv sind und mitmachen wollen.
PCgo! heißt Faszination, Hobby, dazu viele Ideen und Tricks, jeden Monat neu.
Starten Sie mit diesem Coupon. Ihr Gratis-PCgo! und die Begrüßungsdiskette sind reserviert!
Praxis-Wissen für den privaten
Markt&Technik
PCgo!
NEU
Tuning: 486er noch schneller
Mehr Power durch Quarztausch
SEITE 70
Das Dream-Team: Grafikkarte & Monitor
Test: die besten 12 Grafikkarten und 12 Monitore
Lohnt sich Local-Bus?
DOS: Welches ist das schnellste?
MS-DOS 5.0, 6.0, Novell-DOS 7
SEITE 100
Bauanleitung: Messen und Steuern mit dem PC
Neue Serie: universelles PC-Meß- und Regel-Interface
SEITE 65
Tuning: Probleme beim CD-ROM-Einbau?
So umgehen Sie Installations-Fallen
SEITE 70
PCgo! Test Order
Jetzt bestellen per Post oder Fax: 07132-959244
Bitte einsenden an: PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm
Ja, Ich möchte PCgo! testen. Senden Sie mir kostenlos 1 aktuelle Ausgabe PCgo! und meine Begrüßungsdiskette. Wenn mich PCgo! überzeugt, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte PCgo! dann zum günstigen Jahres-Abo-Preis von nur 72,- DM. Verzichte ich auf die Abo-Vorteile, dann teile ich Ihnen 7 Tage nach Erhalt meiner Gratis-Ausgabe dies kurz mit. Den Bezug kann ich jederzeit kündigen. Die Begrüßungsdiskette gehört auf jeden Fall mir.
Name/Vorname
Straße/Hausnummer
PLZ/Ort
Telefon (Vorwahl)
Datum/1.Unterschrift
Ich bezahle mein Abo ❑ per Rechnung ❑ per Bankeinzug
BLZ / Kontonummer
Geldinstitut
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine zweite Unterschrift.
GO 64 94
Datum/2.Unterschrift
Vertrauensgarantie/Widerrufsrecht: Die Bestellung wird erst wirksam, wenn sie nicht binnen einer Woche ab Aushändigung dieser Belehrung schriftlich bei PCgo! Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen wird. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.



Die Extras erleichtern das Überleben in der Actionzone. V.o.n.u.: Score-Bonus, Munition, Bombe, Schutzschild und Extra-Live

Die Idee unseres Programms des Monats hat schon einige Jahre auf dem Buckel. Aber in neuem Outfit und vielen Gegnern geht's allein oder zu zweit in zahlreiche Labyrinthe voller Gefahren. Reaktion und schneller Daumen am Feuerbutton sind gefragt!

von Hannes Sommer

Wabbelnde kleine Monster machen die Irrgärten bei "Crossfire" unsicher. Der Spieler muß in einem kleinen Satelliten in dieser Landschaft versuchen zu überleben. Die kleinen flinken Gegner verstecken sich hinter den Mauerblöcken, kommen in verwirrenden Intervallen hinter diesen hervor und nehmen die Spielfigur unter Beschuß. Nur dann hat auch der Spieler die Chance, die kleinen Bösewichte mit der eigenen Waffe unter Beschuß zu nehmen.

Dazu wird der Feuerknopf des Sticks gedrückt und der Joystick in Schußrichtung bewegt. Achtet er, bei seinem Rundgang durch die Gänge, nicht auf die Gegner, gerät er schnell ins Kreuzfeuer und eines der wertvollen Leben ist dahin.

Die äußeren Gänge sind für den Spieler tabu und im Spielverlauf werden die Gegner immer frecher und verlassen die Seitengänge. Sie nehmen Witterung auf und den Satelliten des Spielers unter Beschuß.

In unterschiedlichen Abständen tauchen im Wirrwarr der Gänge Extras auf, die beim Aufsammeln neue Munition, Extra-Leben, Schußschilde oder Bomben bescheren. Letztere werden durch den Druck auf den Feuerbutton und einen "Rundumschlag" mit dem Steuerhebel aktiviert und sind ebenso wie die Leben limitiert.

Oft passiert es aber, daß man auf die Boni schielt und die Gegner vergißt ...

creatures score-table:





Die Monster werden in höhreren Spielstufen "wiedergeboren" und machen dem Spieler das Leben schwer

Weiter so, nur noch 7 Seiten, aber Sie sind auf dem richtigen Weg!





Ist ein Level gelöst, verändert sich der Spielhintergrund und die Monsterchen werden prompt noch gemeiner. Hat man einen abgeschossen, taucht dafür ein andersfarbiger auf. Mit steigender Level-Zahl wiederholt sich der Vorgang immer wieder, was in höheren Spielstufen doppelte Konzentration und Reaktion vom Spieler fordert.

Wer den Gegnern nicht alleine ans Gewabbel will, kann die Aktion auch mit einem Partner starten, der seine Figur mit einem Joystick in Port 1 steuert.

Um den Zwei-Spieler-Mode zu aktivieren, muß der Feuerbutton des Joysticks in Port 1 aktiviert werden.

Die beiden Partner können sich zwar nicht gegenseitig abschießen, aber eine Kollision zwischen beiden Satelliten sollte unbedingt vermieden werden, sonst sind gleich beide Leben auf einmal futsch.

Geht einer der beiden Spieler hops, geht's für den anderen, bis er seinen Satelliten verliert, weiter mit dem Abenteuer im Labyrinth der 66t Wabbelmonster.

In jedem Falle ist viel Hektik am Bildschirm vorprogrammiert, denn auch Spielespezialisten werden spätestens nach der vierten Runde ins Schwitzen kommen ...

So wird gespielt

Um in den Genuß von Crossfire zu kommen, wird das Spiel mit:
LOAD" + CROSSFIRE! + ",8,1
geladen. Nach dem Entpacken erscheint der Titelscreen, der mit dem Feuerbutton verlassen wird. Den Satelliten steuert man mit dem Joystick in Port 2 bzw. 1. Um die Gegner unter Beschuß zu nehmen, drückt man den Feuerknopf und dreht den Steuerhebel des Sticks einmal um die eigene Achse. Hat man den Schutzschild (s. Bild), kann man problemlos die Gegner rammen und so vernichten.

DM 3000,- in bar

für das Programm des Monats



Mit seinem Spiel "Crossfire" sorgt Hannes Sommer mal wieder für viel Action auf dem C-64-Bildschirm. Nach zahlreichen erfolgreichen Veröffentlichungen, wieder ein tolles Game von Cosmos Design. Für die Ballerei über Kreuz, erhält er die 3000 Mark fürs Programm des Monats.

Wo ist das Listing?



Da "Crossfire" ca.170 Blocks auf Diskette umfaßt, ist es zu lang, um es im Heft abzudrucken. Deshalb finden Sie das Spiel nur auf der Programmservice-Diskette oder im Btx-Dienst von Markt & Technik.

Die letzten 6 Seiten halten Sie doch noch locker durch

Der C 64 und die PCs – zwei unterschiedliche Welten. Daten auszutauschen war bisher schwierig. Der "Big Blue Reader" kann PC-Disketten auf dem C 64 lesen, schreiben und auswerten – verspricht der Hersteller. Unser Testbericht verrät, was tatsächlich dahintersteckt.

von Nikolaus M. Heusler

Big Blue Reader

Elefantenhochzeit



Das übersichtliche Hauptmenü des Big Blue Readers



Es sind nun mal Äpfel und Birnen, die bei der Arbeit mit dem C 64 und einem PC entstehen: Es ist nicht möglich, mit dem PC Disketten zu verarbeiten, die ein C-64-System geschrieben hat. Und umgekehrt funktionierte es bisher auch nicht. Mit dem "Big Blue Reader", einem besonderen Kopierprogramm, soll das anders werden. Damit keine Mißverständnisse aufkommen: Der Reader ist ein reines C-64-Programm, keine Software für den PC. Bedingung ist allerdings ein Laufwerk vom Typ 1571 oder 1581, oder ein CMD-Laufwerk.

Der Big Blue Reader ist für den C 64 und den C 128 erhältlich. Beide bieten in etwa dieselben Funktionen, daher beschränken wir uns im weiteren auf die Beschreibung der Version für den C 64. Das Programm wird von der Rückseite der nicht kopiergeschützten Diskette geladen. Der eingebaute Schnell-Lader ist offenbar ziemlich anfällig gegen Hardware-Erweiterungen, aufgerüstete Betriebssysteme müssen abgeschaltet werden. Nach kurzer Zeit befindet man sich im Hauptmenü (Bild). Hier lassen sich Disketten lesen, gelesene Dateien kopieren und drucken oder Diskettenbefehle senden. Die grundsätzliche Vorgehensweise, um ein File von einem Computer zum anderen zu übertragen, ist eigentlich ganz einfach: Soll beispielsweise ein PC-Text ins C-64-Format übernommen werden, liest man zunächst das Inhaltsverzeichnis der Diskette. Bei der entsprechenden Abfrage teilt man dem Programm mit, daß es sich um eine PC-Floppy handelt. Aus der Anzeige aller vorhandenen Dateien werden dann die herausgepickt, die übernommen werden sollen. Der C 64 liest diese Files in seinen Speicher und schreibt sie auf eine andere Magnetscheibe zurück. Zu allen diesen Aktionen ist kein PC notwendig – der C 64 mit dem Programm und einer 1571 genügt.

Programm mit kleinen Fehlern

So einfach klingt das in der Theorie. Die Praxis allerdings sieht ein wenig anders aus. In unserem Test akzeptierte der Reader leider bei weitem nicht alle PC-Disketten. Scheinbar völlig unabhängig vom Format und Hersteller der Diskette, wies das Programm einige Disketten, die auf dem PC einwandfrei lesbar sind, zurück. Die meisten Floppies ließen sich immerhin lesen. Die Übertragung vom PC zum C 64 klappte dann im allgemeinen auch einwandfrei. Die erzeugten SEQ-Dateien können auf dem C 64 weiterverarbeitet werden. Auf Wunsch läßt sich der Filetyp auch in PRG oder USR ändern. Als wir allerdings versehentlich Daten im C-64-Format auf eine MS-DOS-Diskette schreiben wollten, fand das Programm nichts Schlimmes dabei und führte den Auftrag brav aus. Die Floppy mußte hinterher neu formatiert werden, sie war auf keinem der beiden Rechner mehr vernünftig lesbar.

Umgekehrt sieht es leider nicht rosig aus: Es gelang in unserem Test mit der 1571 kein einziges Mal, ein C-64-File auf eine PC-Diskette zu kopieren. Mal gelang der Vorgang ohne Probleme, der PC konnte auf "seiner" Diskette allerdings keine Datei dieses Namens finden. Statt dessen wurde ein File mit völlig unsinnigem Namen eingerichtet. Ein anderes Mal wurde nicht nur keine neue MS-DOS-Datei angelegt, sondern es wurden sogar andere Files beeinträchtigt. Solcherlei Probleme (an deren Beseitigung laut Hersteller gearbeitet wird) treten jedoch nur bei 1571-Laufwerken auf.

Der Big Blue Reader unterstützt Laufwerke vom Typ 1571, 1581 sowie die CMD-Drives FD 2000 und FD 4000 und RAM-Erweiterungen bis 2 MByte (1764-kompatibel). Welche Geräte angeschlossen sind, erkennt das Programm automatisch und zuverlässig. Der Anwender muß nur darauf achten, den Geräten unterschiedliche Nummern zu geben.

Und wie sieht es mit HD-Disketten aus? $3^1/_2$-Zoll-Disketten lassen sich im MS-DOS-Format bis auf 1,4 MByte formatieren. Dieses Format wird nur von der FD 4000 gelesen. Die 1571 verkraftet maximal 360 KByte. Der Versuch, hier eine 1,2-MByte-Diskette (High Density, $5^1/_4$ Zoll) zu lesen, wird mit der Standard-Fehlermeldung bestraft.

Big Blue Reader deutsch

Seit kurzem ist das Programm auch mit deutschsprachigem Handbuch erhältlich, eine Initiative einer Regionalgruppe des Geos-User-Clubs. Diese (vom Hersteller Sogwap Software lizenzierte) Version kostet 50 Mark. Informationen von: GUC Regio Gruppe 34, Elgershäuser Str. 58, 34225 Baunatal Großenritte.

Und die 128er-Version?

Hauptunterschied ist die 80-Zeichen-Darstellung, die wesentlich mehr Übersicht verschafft. Das Kopieren geht schneller, der Modus Commodore nach PC ist auch mit 1571 fehlerfrei. Sie können auch auf CP/M-Formate kopieren, zusätzlich findet sich ein "Diskcopy" für GCR- und DOS-Disketten. Für 128er-User ist die Anschaffung uneingeschränkt zu empfehlen.

Von den kleinen Macken abgesehen, erkennt der Reader Fehlbedienungen recht zuverlässig. Allerdings verschwindet die Meldung, daß eine C-64-Diskette nicht gelesen werden konnte, sofort nach ihrem Erscheinen wieder. Falls man versucht, ein ausgeschaltetes Laufwerk anzusprechen, stürzt das Kopierprogramm gar mit einem lapidaren I/O ERROR #5 ab.

Das englische Benutzerhandbuch zum Programm hat fast 30 Seiten und beschreibt alle Funktionen klar verständlich. Die Bedienung erfolgt allerdings auch weitgehend selbsterklärend. Der Anwender wird bequem durch Menüs geführt. Daß der Kopiervorgang der ausgewählten Dateien mit der Taste <Pfeil nach oben> eingeleitet wird, ist vielleicht etwas gewöhnungsbedürftig, stört aber nicht.

Unterm Strich

Hinter dem Big Blue Reader steckt zweifelsohne eine sehr interessante Idee, die offenbar nur in einigen Details noch nicht ausgereift ist. Für den doch recht stolzen Preis von 75 Mark darf man eigentlich erwarten, daß das Programm ohne Fehler arbeitet. Das Kopieren von PC-Dateien in das C-64-Format klappt recht zuverlässig. Der umgekehrte Weg ist allerdings nur mit der 1581 ohne weiteres möglich. Das Programm ist daher im Augenblick eigentlich eher für den eine Überlegung wert, der oft PC-Files mit dem C 64 weiterverarbeitet oder ein 1581-Laufwerk besitzt. (ma)

64'er-Wertung Big Blue Reader V4.1

Kopierprogramm, das auf dem C 64/C 128 Commodore- und PC-Disketten (MS-DOS) verarbeitet.

Positiv

- selbsterklärende Menüführung
- Unterstützung von 1571, 1581 und CMD-Laufwerken
- HD-Disketten 3,5 Zoll mit FD 4000
- Programm nicht kopiergeschützt
- Druckfunktion

Negativ

- Kopierung von C 64 zum PC z.T. gestört
- Programmfehler
- relativ hoher Preis
- nicht ausreichend sicher gegen Bedienungsfehler

Wichtige Daten

Bezugsquelle: CMD Direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Österreich, Tel. (0043) 5262-66080
Preis: 75 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, 1581, FD-4000, RAM-Erweiterung 1764 (1 MByte)

Beurteilung:

Funktionen:	+++
Bedienung:	+
Dokumentation:	+
Preis/Leistung:	+

Sind Sie schon richtig neugierig? Ok, nur noch 5 Seiten

Kopieren erwünscht Kopieren erwünscht Kopieren erwünscht

Nicht alles, was umsonst ist, muß deswegen schlecht sein: Die Neuheiten auf dem C-64-Sharewaremarkt sind nicht von schlechten Eltern.

von Matthias Matting

Neue C-64-Shareware

Kopieren erwünscht

Auf den "größeren" Computern hat sie sich schon als geachtete Softwaregattung etabliert, auf dem C 64 wurde ihr lange (und z.T. begründet) mangelnde Qualität nachgesagt – die "FD-Software". "FD" steht hierbei für "freely distributable", also frei kopierbar. Vielen wird der Begriff "Public Domain" bekannter vorkommen, doch dieser ist nur den Programmen zuzuordnen, an denen die Programmierer sämtliche Rechte aufgegeben haben. Die Bezeichnung stammt aus den USA: Software, die mit Hilfe staatlicher Gelder geschaffen wurde (z.B. an Universitäten), gehört dort auch der Allgemeinheit. Bei Free- und Shareware verhält es sich anders: Der Programmierer erlaubt lediglich die Weitergabe, behält sich aber alle Rechte vor und verlangt (bei Shareware) bei regelmäßiger Nutzung eine Gebühr.



Das Hauptmenü des "Digital Talk" – alles wird mit Joystick bedient



Grafisch nicht so toll, aber für 0,00 Mark hervorragend: Zoggon

Digitale Unterhaltung

Ein gewissermaßen internationales Projekt läuft bereits seit einem halben Jahr unter der Bezeichnung "Digital Talk". Der Digital Talk (kurz DT) ist zunächst einmal ein Diskettenmagazin, eine C-64-Zeitschrift auf Diskette. Die "Macher" des Ganzen sitzen in Österreich (Textredaktion), der Schweiz (Programmcode für das Magazin) und Deutschland. Der DT hat mit den üblichen Szene-Mags nicht viel zu tun, einerseits wird er komplett in Deutsch verfaßt, andererseits wendet er sich an alle C-64-User vom Anfänger bis zum Profi.

Alle Beteiligten arbeiten nur "zum Spaß" an der Diskettenzeitschrift, ein "Verdienst" ist nicht beabsichtigt. Wer sich mit irgendwelchen Beiträgen beteiligt, bekommt die folgende Ausgabe in der Regel kostenlos, wer sich nicht beteiligt, bezahlt zehn Mark für drei Ausgaben, damit sind Porto und Disketten abgegolten. Da die Diskette Freeware ist, ist sie auch einfach über Freunde oder den nächsten PD-Händler zu bekommen. Ergänzt wird das Magazin von mehreren Freeware-Programmen, sowohl Spielen als auch Anwendungen. Auf der Digital-Talk-Diskette 4 finden sich z.B. das Shoot-em-up "Zoggon" und ein Italienisch-Lernprogramm, beides Freeware.

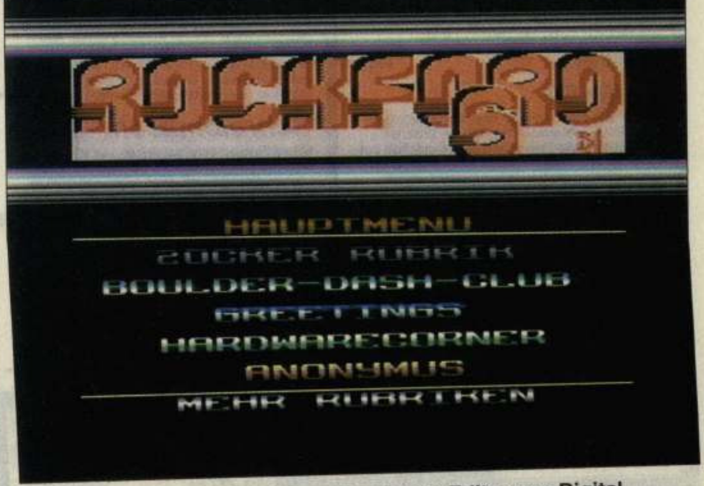
Der Diamantensammler kehrt zurück

"Rockford-FD" dürfte aufmerksamen "64'er"-Lesern ein Begriff sein, denn wir berichteten bereits über diese FD-Reihe des Boulder-Dash-Forever-Fan-Clubs. Inzwischen sind neun Ausgaben erschienen, wobei die Ausgaben 4, 6 und 7 sogar je zwei Disketten groß sind.

Eines der Highlights von Rockford-FD 7 ist "BoDaCK", das Boulder-Dash-Construction-Kit. Wer den Klassiker "Boulder Dash 2" besitzt (gibt's für 9,80 Mark zu kaufen, s. die Doppelseite Werbung im 64'er-Magazin), der kann sich mit BoDaCK beliebig viele komfortable neue Level kreieren. Dabei können alle Höhlenelemente, also auch Schleimwände, Glühwürmchen usw. verwendet werden. BoDaCK ist Shareware. Die neu geschaffe-



Ein paar Italienisch-Vokabeln für den Urlaub, Grammatik fehlt auch nicht: Freeware von M. Leutz



Das Rockford-Magazin wird noch mit dem Editor von Digital Marketing produziert

Wer jetzt 4 Seiten vorgreift, bringt sich um die ganze Spannung!

Kopieren erwünscht Kopieren erwünscht

nen Höhlen sind zu denen des Original-Construction-Kits vom Boulder-Dash-Erfinder Peter Liepa nicht kompatibel, aber auch das ist kein Problem, den letzteres ist ebenfalls wieder (für 19,80 Mark) erhältlich.

Natürlich gibt's auf den Rockford-Ausgaben immer viel "Stoff" für Boulder-Dash-Fans. Besonders gefiel uns z.B. von Ausgabe 4 der "Sensemann Dash", eine skurrile Variante mit Sensen statt Diamanten und einem Kraken (?) als Rockford. Alles in allem ist die Rockford-Serie wohl vor allem für Spielefreaks eine Fundgrube, z.B. sind auf Nr. 2 eine hervorragende Sokoban-Variante, auf Nr. 3 eine Flipper-Simulation und auf Nr. 5 ein Pokerspiel enthalten.

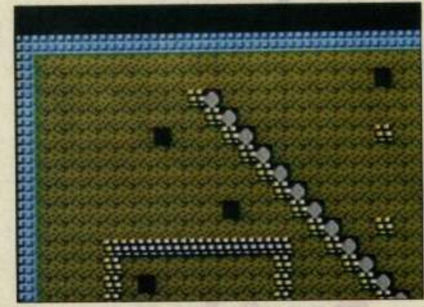
Für jeden etwas

Weitere News aus der "frei kopierbaren" Softwarewelt können wir nur in Stichworten aufzählen.



"Sensemann Dash" – warum nicht mal Sensen statt Felsen … Ansonsten ist das Spielprinzip jedoch erhalten geblieben.

"Boah ey" heißt es bei Manta IV, einer nicht ganz ernstgemeinten Mantafahrer-Simulation. Bei "Peloton" von Peter Diehm können Sie Ihr Glück als Manager und Trainer der Telekom-Mannschaft bei der Tour de France versuchen. Das Spiel wurde sogar von der Telekom autorisiert …



Ein Muß für Boulder-Dash-Fans: Mit "BoDaCK" entstehen neue Levels

"The Gamekillers Disk" ist eine Sammlung von Cheats, Tips und Tricks für kommerzielle Spiele. Erschienen sind inzwischen drei Ausgaben. Herausgeber – wer könnte es anders sein – sind die legendären "Gamekillers".

Aus den USA kommen ein paar kleinere Utilities für Besitzer von CMD-Geräten: "Scormfind" verschafft Ihnen auch bei mehrere MByte großen Partitionen noch Überblick und sucht bestimmte Files, "CMD-Native" läßt Sie einen näheren Blick auf die BAM der "native partitions" von CMD-Geräten werfen.

Ganze "Heerscharen" neuer Geos-Software wie "Menuchase" (Spiel), "Geo-Morph", "GeoPlotter" usw. erwarten ihren eigenen Artikel.

Für den C 128 erreichten uns Programme wie "Basic IRQ 128" (läßt Programme im Interrupt ablaufen), "Unix 3.0" (eine Unix-Oberfläche), Ace128 (eine Unix-ähnliche Shell), Canvas 128 (ein Malprogramm) und noch viele andere. Auch diese werden wir in folgenden Heften des 64'er-Magazins näher vorstellen.

Woher nehmen?

Die hier vorgestellten Serien sind direkt bei den Herausgebern (Unkostenentschädigung nicht vergessen!) oder bei den meisten PD-Vertreibern (siehe Anzeigenteil!, Kataloge meist kostenlos) zu bekommen.

Digital Talk: Johannes Rinderer, Eckweg 20, A-6410 Telfs

Rockford-FD: Alexander Langer, Amselweg 1, 85293 Reichertshausen

Auf zum Endspurt: nur noch 3 Seiten – es lohnt sich!



Sprite-Grabber

Drei Multicolor-Formate und Standard-Hires-Screens werden von unserem Utility unterstützt. Die Grafik kann man wie einen Kuchen zersäbeln und Bildausschnitte als Sprites speichern!

von Michael Strelecki

Für den C 64 gibt's drei professionelle Multicolor-Malprogramme, die jeder kennt: *Koala Painter, Paint Magic und Amica Paint.* "Sprite-Grabber" erkennt solche Formate und verwandelt beliebige Bildbereiche in Sprites.

Nach dem Start mit RUN erscheint das Hauptmenü, in dem man das gewünschte Grafik-Modell einstellt (Zifferntasten 1 bis 4). Dann taucht ein Untermenü auf, das pro gewähltem Format drei Optionen enthält:

– <1>: Sprite-Konverter,
– <2>: Directory,
– <3>: Befehl senden.

Drückt man <1>, fragt das Utility nach dem Dateinamen der zu ladenden Grafik. Mit Paint-Magic gibt's keine Probleme: Das Malprogramm verwendet keine File-Namen-Anhängsel. Anders dagegen Koala-Painter: Man darf nur den markanten Buchstaben oder die Zahl hinter dem Präfix "?pic" bzw. "Apic" angeben, z.B. "1" oder "a" – am besten schließt man mit dem Joker <*> ab. Amica-Paint-Grafiken beginnen stets mit der Markierung "[B]" – dieses Präfix ist wegzulassen.


Michael Strelecki, Dortmund

Nach dem Laden wird das Bild in drei Farben konvertiert (= Graustufen), das Ursprungsformat aber beibehalten. Obwohl man auf dem Screen nur Grautöne sieht, werden die echten Werte intern gespeichert.

Auf dem Editor-Bildschirm tauchen zwei Cursor-Sprites auf: zur Auswahl des Grafikausschnitts links oben (läßt sich nur mit den Cursor-Tasten bewegen) und zur Übernahme des gewünschten Grafiksegments als Sprite-Muster im unteren Bildschirmrahmen. Mit der Plus-Taste <+> macht man das untere Sprite-Feld wieder frei, um dort das nächste Sprite-Muster abzulegen (per Minus-Taste <-> blättert man zurück, maximal sechs Sprite-Muster auf einmal werden gezeigt). 192 Sprites lassen sich definieren, pro Hires-Screen kann man maximal 117 verschiedene Sprite-Muster "grabben", da sich der Auswahl-Cursor stets um den eigenen Umfang (24 x 21 Pixel), insgesamt also 13mal horizontal und neunmal vertikal bewegen läßt. Berücksichtigen Sie, daß sich die zu bearbeitende Bitmap damit auf 312 x 189 Pixel beschränkt.

Per Taste <I> kann man das aktuelle Sprite-Muster im unteren Screen-Rahmen invertieren. Hat man genügend Grafikbriefmarken aus der Bitmap gefiltert, geht's mit <SPACE> ins Speicher-Menü: Nach Angabe eines beliebigen File-Namens werden alle bislang extrahierten Muster in einer Gesamtdatei auf Disk gesichert. Die Ladeadresse solcher Sprite-Muster-Files liegt bei $4000 (16384). Wer aufs Speichern verzichten will, drückt bei der Frage nach dem Dateinamen einfach <RETURN>. Der Sprite-Speicher wird gelöscht. (bl)

Der "Sprite-Grabber" verarbeitet drei beliebte Multicolorgrafik-Programme



```
"sprite-grab/m&t"                 0801 1a83
0801: bldl ta35 fhxc nlq7 kbut bsjp av
0810: iqbp 7777 7777 ahp7 wtyp qgj7 ai
081f: nctm a46n cpdn 3gxh utn7 qrh3 eu
082e: zctd xpcp tiej 73dn c7ax xfhc b5
083d: udgb atw6 udex zhfp qtp4 7hcw a3
084c: nbp7 uhp7 ud7i z77j 4cho u2sb 7w
085b: ncdl 7yvp 4ztp uckb nafj 33c7 fg
086a: udgx 2apb dabn kjhk qtpm acia eb
0879: zbq7 aokw pdlf s7d4 77bk z73b dz
0888: catx agll 7stn acfp 4fq7 aok7 ex
0897: pbnq paoh 37i4 a4k7 th7k zct7 dt
08a6: sw7p koib pbnq bau4 fz7i zxhf g7
08b5: wueh agmq 72tn 7evp 31pn i65i av
08c4: fgx7 6rir 57x3 rl6p jods i3cu ft
08d3: isfw ajhk quzw sjo3 qw6g sjox cr
08e2: qu5w sjo3 qv6w sjhk qvkg sjho bb
08f1: qvhw sjhl qvmw rsc2 nftp wcku bb
0900: oft6 yco5 oft6 qck4 oft6 ycm6 ee
090f: oftp wclv oftp 6clq oftp ycl2 ez
091e: oefl n3mi a5fw j5mi wrf6 35mi by
092d: 6bfw z5mi 6rf2 55mi a5fy 15mi gu
093c: anfy b5mi arfy v5jl duyj rb3m 7s
094b: nu3z sldm 6y3z szdm ou3z r7dm bx
095a: w43z rc3m ry3z rb3m re3z rcdm bl
0969: sm3t x52r tipj a7dn tmxh yicp dc
0978: th5j a7ln p4yx ybcs th2z a7ln dz
0987: suyx yg2s udfh zucs udbx 2f2s gh
0996: ufvx zcks th7j 7pdn gayx xnks a5
09a5: ud7x zbks udbx zlss udex zl2s aj
09b4: da2w 7sfq njqg ghd7 qzqw aced bn
09c3: nbtz 2chm nnqd ohda qzcw gcdh ev
09d2: nnqd ohda qznw gcd6 nntq ccjt bt
09e1: nntp acl2 nnqh 4ha6 qx3g gcay fa
09f0: nntp achi nntp wcir nntp kcis bd
09ff: nntp wci7 zbfr ctei bzfq qtei cp
0a0e: azf4 e6y7 n4xd ytkr tjcj a7dn dm
0a1d: tmxh yicp timj a7ln p4yx ybcs bm
0a2c: tikz a7ln suyx yg2s udgh zucs 7t
0a3b: udax 2f2s udph zcks th7j ahdn d2
0a4a: gayx xnks ud7x zbks udex zlss f6
0a59: udbx zl2s udkh zffp udgh 2tw6 dw
0a68: da2w 7sfq njqi shd7 qzqw aced ch
0a77: nbtz 2chm nnq7 ahb7 qx3g gcay g5
0a86: nntp achi nnqf ohda qzcw gcdh f6
0a95: nnqf ohda qznw gcd6 nntp acl2 eb
0aa4: nntq ccjt nntp wcir nntp kcis cr
0ab3: nntq mchx zbtp 4cnr 63pg n3bl f7
0ac2: zeyj d7e4 zi6y 2fpe wwsg 6goj ai
0ad1: 7v56 t634 ghcn qx7t zctr ayg6 g5
0ae0: ydx6 7fni fkx7 qris 57ed yzsr an
0aef: 17pc 34zl auyb at2w ipfw d7bl aq
0afe: 6y3b 73kv ud7h zdnp utdw g37t 7j
0b0d: dacg mjh7 pw4j rpde 6lpi b4a7 du
0b1c: gmyr 75st d74w fx7k 7t7d 77bp ft
0b2b: qx6v ahr7 ud7i z7b6 4cho txe7 bo
0b3a: 7b3z y7dy m7b3 qp7u zczz rddm cr
0b49: jtaz retm jlaz rblm jpaz r7lm 7u
0b58: p7br a6kw dclw qkjr 7odp a3cc ab
0b67: th7k zf3a svfp mzg7 a2ho khp7 b3
0b76: wv27 ggiw pgtn xtpc zczj dbe7 7g
0b85: 77pk u64m jhaq pzh7 tj2j 77y7 7j
0b94: ww6z r7en gayz xnks dcj6 6x7c ah
0ba3: 57j5 abop 7epj d7e4 3z7i 2chf 7r
0bb2: 4cp7 4tgu iqcg ghp7 wwlh aglm cj
0bc1: 72tn 7cvp 5ufd 13zl iixj rb3m b6
0bd0: dchh zhnp ux2g gkaw nnco uag2 bk
0bdf: t77k btdy m7b3 qp7w zc2j rddm ff
0bee: jtaz re3m jlaz rblm jpar a6kw gr
0bfd: dclw qkjr 7odp a3fc th7k zjla dp
0c0c: svfp mzg7 a2ho khph t77b anw6 g4
0c1b: uui7 ghuv t7ar aoo6 ug4j 3mcs d3
0c2a: upzw fhfx 66dp o37e 37a6 7f27 an
0c39: th7j rhd4 q7cn qtgz th7k 24d7 am
0c48: svfp mzg7 a2ho jsfz nnq7 aji7 di
0c57: svd7 mzfp 6jq7 aohb pfnx pawh ai
0c66: 371m a4jl 2iyr 7qcu datw jra7 7d
0c75: v4zv phee nswb atfn dchd x5st fd
0c84: ud7h zo2u qu7g kcja nvft d4mi e7
0c93: 7ff5 x4k7 uyag k37e iiel utg2 gu
0ca2: quaw kh77 vg47 zp2u rg4n 3psu bu
0cb1: uuag krhd 57at xosu ud7h zpsu ez
0cc0: tw4a pzhh pw4j k52i 7bb6 wyw3 g6
0ccf: z7an m6on hezz zpku ydtm 7uei cf
0cde: 7bft b4me 6h3n ro3e 6jr6 wzha 7a
0ced: pw4z k6ax 4dth k6ep 7kco 22q6 am
0cfc: nvvs 54ni acx7 fsa5 nvr6 xfci eq
0d0b: ebb6 yd7b 325z k5px md3h k5ue et
0d1a: 6mtp cao2 ud7h zo2u 4y7g kkj7 eo
0d29: nwdq st7c matf 7x77 7777 77ei aa
0d38: xbwd d4op 7ued urvp 6nft f4m7 bg
0d47: 7bx6 tkjc nvwd d4o7 7ox7 nrrj b3
0d56: 4cp7 gtgy lcdp at7a lcdp ctax fv
```

Wer schon gespickt hat, geht zurück auf Seite 30

"Sprite-Grabber" (Fortsetzung)

```
0d65: t77k c6ai 5aed trrj th7m 2zcu fg
0d74: 57o5 q2gl nwho kkwl nwp7 it7i gm
0d83: 4xpm asq7 zbt3 7xen 4qz5 42cu ci
0d92: swtg kbpj ahe7 tbpj lcdp etad gd
0da1: t77k c6ai a4fg x4mi xbwd d4op fu
0db0: 7ued urvp 6md6 6cjc nvp7 aloz gz
0dbf: euaw kdoz lbr6 xfci ebb6 4io4 fj
0dce: meox k647 7bx6 3jho iq5g j777 et
0ddd: 7777 chp7 hefd xqjs daft jrjn e6
0dec: jlve nqjg dabd bkbd heir 7qze g7
0dfb: iagt jtrt daft rtql jace jril b7
0e0a: imju fpzh ddpd ppju jmjb 7qbu c7
0e19: dakt 5rbl da7t dhbd jtpd bsbt gp
0e28: htpe fpzh iqbt rsjn jubd jsaa fd
0e37: ddpz r7dm bghj d7e4 haoy z77d gs
0e46: wu7f agh7 7v5t 7x14 77ck zpcb cb
0e55: st77 ozfp 3vtp aao3 udbh k6k7 f2
0e64: th7j ahdf 6vbo 3hc4 nypg qhp7 aw
0e73: px7z 7pdf 6nbo xhgf nzqb ajoo ad
0e82: t77h k6td 6vt6 6ao3 ps42 c61q c7
0e91: 6odm a5nf 62co yrvp 5jts oaha ed
0ea0: k7pd iyi7 hsr5 77gp ageo 7cem fs
0eaf: da24 7a27 ud7h zhcw 17pa p44i bc
0ebe: 7ffr 7427 th7h c56f 6oh7 eyw3 a5
0ecd: lbq7 aho4 3254 77wf 6ypb av2v bc
0edc: ygao 7aq7 za2d yysv dcmw mrh7 df
0eeb: 57nz phf2 nydi qjsh t77i c55h al
0efa: ykho uf7x lw4x k53p zsso xsgf 77
0f09: nypj zhcw 577v 7x77 777f ajhh d4
0f18: qtkm ajhu qtlm ajhk qvc7 dhbu cf
0f27: 3ppg n3ei axpm e627 o7pa k6i7 7m
0f36: to5r 7fge udgx 2apb dabn kjhk cb
0f45: qtpm acia zbt5 ucih 7ntp achx fk
0f54: zrtp chvm tcur aoo6 uddh knui ae
0f63: lbb2 rhfu 5nr2 thet 65r2 rhdv as
0f72: 65tp aalp t7ax i5y7 tw6x k6ed cf
0f81: rchc hhee 65ri atam ts4x qtgi fx
0f90: t25b asm4 udpb atw6 dbr6 6itp aq
0f9f: z7kz u37f dcio 5fdp 5btp zhfr bk
0fae: 63pn c66p 7rp7 etfa daao mkha bl
0fbd: 2sd5 637c isdg nxa7 n4xj ridm 7b
0fcc: jtaz r7tm jlaz rblm jpar a6kw 7e
0fdb: dclw qhp7 wv27 fheh 66tn xtpc g5
0fea: zczb a4cx lbq7 aji7 4yjp ggmv a7
0ff9: 7otn xuhc zc23 3uhc ud7h kqtm bz
1008: jxax ztpc dbww phci o7pn i65i ac
1017: dkxo srhm 5adl regp kcdr adgm 7p
1026: ygm2 azni lbh7 irn7 rcpz 3tpc gm
1035: sv27 fhfr 65vu 175i 7gxa izgl cl
1044: jta6 7bi7 me3n 3tpc ippg qjha gn
1053: quk7 fhcn oafb 75ei tppm e64i 74
1062: sufm e64m jhaq p2jv 7nfu d741 aw
1071: jha3 qjh7 sf27 fxen jha6 7fem ct
1080: jxa3 r7op brtr 7hfr 63pf 35fn g3
108f: jhar 72sx datw psa7 obtp acjv dw
109e: 7mfj b5a7 y43b 72sx ud6b atw6 b6
10ad: th7j rkq7 zk65 q2bu 7oho kji3 gj
10bc: dcio 5sfo obwe h741 jlaq psgp ap
10cb: 65tp chph tawr anw6 ud7b aoo6 fy
10da: dc7o 6jhh dbx6 6jko iri6 6jhh 7p
10e9: dbwo 6jha isa6 5hcw n7pd 13y7 ag
10f8: auyz d7dn dchh 3hnp wvbw 6gl7 7p
1107: 7nnp 73gh 3a7m a3u7 7bq7 aoh7 7n
1116: hbnp 7he4 7ahi z7ap ud7i z7b7 e3
1125: st7e agh7 lctm aywn dm35 3isy fu
1134: 4xtw s2ql ogwc b5on fq35 3m2y fe
1143: yc7a atfj ue7h zh2y qtxw sji7 ea
1152: qtsg sjjp qttw scit ofts acil ff
1161: oftv aciw oftp gclf 7hpd iymi fp
1170: 6bfq mtei azf6 pa4i xbf6 ry4i ay
117f: cbfq qtei 7jfr ktei 7nfr mtei fy
118e: ajfr stdm ekhh zj5p qtvm acim f5
119d: zbfr 4tei cbfp atei fjfp ctei dm
11ac: 65fq kt7x ug5h zgfp uemh z7vp bu
11bb: qtbm 7zh5 qtcm 7zh5 qtdm 7zh5 fj
11ca: qtem 7zh5 qtfm 7zh5 qtgm ajo6 go
11d9: qta4 ache zbfp otdm aghh zb5p ft
11e8: qtf4 acho zbq7 ajij st77 igh7 cx
11f7: 7vnp 7at4 47cn qtgq obt6 sshr gm
1206: zcho wshr zcxo whpi ykho 2jhs af
1215: qth4 ajhb qt7m 2jlu qtlm ahpb fb
1224: yhha ohp7 wwbg 6cig zbfr qtgh 7o
1233: 37gm 77ub 7bgc j5ub 7jgc 75rx es
1242: udxl zdvp zc4z r73m 7cnz rn3m dw
1251: bghj rfdm cchj d7dn 6is5 qcw2 gl
1260: 16th 46cg 4bgo zy6h q26f ozdn fr
126f: 64sz d7e4 sm6h 2us4 wtsg 4cnw c7
127e: ovv4 16hx me7h 2zc4 uwkw zzha 75
128d: qwtw 2koh otlf rpdm 6i5z 2zk4 75
129c: md7x 2524 uw4g zfci hbfp x6um gz
12ab: 6m5v r71m au6j 2us4 catp qcn3 7f
12ba: ovv4 n6ki 7bf4 z6mm 2q5q pzhh am
12c9: qwqg 2kn4 outp acoc ovv5 p6hx 7s
12d8: mddh 22s4 uwtw zzh7 qwww 2kon fy
12e7: otlf rbdm 5q5z 2224 md7h 24k4 aw
12f6: uw4g zfci abfp 76um 6m5v r7dm go
1305: 7e6j z7c5 catp qchf ozvp b6si fg
1314: 7bfp n6um aq6a pzhh qtig 4khm 7r
1323: oytp achs ozvq d6px mddh zfc5 c7
1332: utiw 3zh7 qtlw 4ohp o5f4 r6hx du
1341: md7x 2w24 catp ccoe ovv4 r6hx br
1350: mdlh 2z24 catp ccoq otlf r71m gn
135f: 545z 2z24 catq qco4 otlf r71m a6
136e: 7m6a pzha qtdw 4ko4 otlf rfdm b5
137d: a46a pzha qtjw 3fci 7ffq v6q7 fp
138c: ze5r ayg6 ydpo 7h5i rgxg grhq ef
139b: 5ayl rgop nsdy 23cm ydf6 75fi f6
13aa: eoxg crim 5as3 rrop lyf7 35ub ft
13b9: hbpd acqt nnfc j34i 7bfw 55tm 7w
13c8: bwhh zgfp ta7h yqs2 qsdg wcau gt
13d7: orfs h6dm ly4h zmss qp2w ghva g2
13e6: tb7h ltdd jftq wchq zbtp qchv ci
13f5: zbtp gch7 2vtq mchx z7pg n3a7 cr
1404: 2iyt xrsp ipgg tsed oufg n6jl ff
1413: ja5t y4k3 irpw xsa5 oqfe 76eb gr
1422: 7b5t add4 7a7n qxb7 zczt xcsz gn
1431: th7k z7b7 ig6y z7b7 4cpd atgs ef
1440: ipgg uknf ollf rpdm xy4z 2rc2 7y
144f: md7h 2rc2 utzg xfci hbfs h6em gw
145e: fu5f r7dm fu5j zqs3 catt acjf ba
146d: orvt n6ci 7bft n6em he5a pzj7 7c
147c: qu7w ykjb oqtp acjb oswf 15um gl
148b: 6is3 s7op bqf7 35um xy4s qzj7 d7
149a: qwcg wknh ootp acnh onvs h6ax fy
14a9: 4e7h zmc3 utzw yzh7 qtzw ykjf bc
14b8: op3n rpdm hy5j zq23 4d7h zq23 ai
14c7: uu7w xngi hbft b6em hi5n r7dm fk
14d6: hi5l 3ysz uw4f orh7 57at xcsz ah
14e5: iqpw y2s6 ojvp at7x mdlh z7fp et
14f4: ut7m arhh 57jl rhgp bcds q371 ao
1503: yeho 7dei 7bfq atbl ay4j r71m 7u
1512: bchd xcsz udlh z7fp ud7h zdfp c4
1521: uu6w tngi avfw 55rl ay4j rndm cj
1530: 7chj r71m bchj z62z catp 2ck6 fm
153f: oif7 35vn o44j z7fp gctq qch7 ex
154e: zbvp atfi acxk sri7 5bz3 rngp fh
155d: vgdp a3fk ud7h zdfp ipgg ukk6 e4
156c: ohlf rclm o44j z7np catq kcha 7f
157b: zbvp ctfi 46x7 fs7n ojt4 ucha b4
158a: zbvw 55qx 4dfx z62z ipgg ukk6 as
1599: oh3n rclm o44j z7np gctq kcha cq
15a8: zbvp ctfi cwx7 fs7n ojts echa fm
15b7: zbvw 55px mdfx z62z ipgg uhp7 gh
15c6: t77k z7a7 se7i aohh dblt cde4 g2
15d5: b7pi rptp wu7b cfjx rb5t phly gi
15e4: kfhk ztaa semi aol7 djlw ade4 fn
15f3: q7qi r3lp wvhb efkr rb53 7h3y dp
1602: qbhk 2rac sfdy aonp dnlx udgh eo
1611: ycdl qx7h zbxf 7ha7 d7pb 7ha7 f5
1620: d7pb 7haa ddqb dhqb dhqb fhyc a6
162f: dlqr fhyf dxsb liqf dxsb niyg au
163e: d3sr pjah edtr rjii edtr rjii 7c
164d: epvb xkal epvr zkim etvr zlap b7
165c: f7xc 7lap f7xs bliq fdyc dlqs fc
166b: flys flys flys flyv fx2c lmqv fw
167a: f32s nmyw f32s tnqz gh4c tnqz 7z
1689: gl4s vny2 771c 7rc7 obhj qpfx cq
1698: 57db a7dx vcdn a57p ea7e p3dh fy
16a7: ta7e p3dh tb3m az77 c7xd pxf7 c4
16b6: 2cx7 phax jath afep ycph afep fq
16c5: ycpo pdah halg abe7 halg abe7 el
16d4: wchn p77x fadf apfx 57db 7nbp a5
16e3: mb7i qlfh 3b7i qlfh 3c3a 7jb7 ca
16f2: kaxh qhb7 kaxh qhex zct7 7fap e6
1701: iapd 7pb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 dp
1710: fdxs bliq fdxs bliq fdxs bnqz g5
171f: gh4c tnqz gh4c tnqz ghur vjyk a2
172e: elur vjyk elur vjyt fpzc hmat ej
173d: fpzc hmat fpzc zoi4 gt5s zoi4 gz
174c: gt5s zoi4 exwb 3kqn exwb 3kqn co
175b: exwb 3myw f32s nmyw f32s nmyw cp
176a: f47d 7pb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pg6 fy
1779: 666x 777a p777 c777 7f77 7717 g2
1788: 777x 777a p777 c777 7f77 7717 b6
1797: 777x 777a p777 c777 7f77 7717 br
17a6: 777x 777a p777 c777 7f77 77o6 a3
17b5: 666p lbxd axap z7ha atap 3a7k 7d
17c4: 7xxr 7ki7 jmhe drjt huet 5srv a4
17d3: huie hqjr d7yb 7ki7 hqdu dqjc g5
17e2: jqgu dvi7 d7pb 7ha7 d7yr 7ki7 dv
17f1: hibt lqjh ippe fqjn hqbt 3ha7 b7
1800: d7pb 71i7 etpd vsza iq7u 7pji fn
180f: iyjd jtq7 d7pb 71q7 etpe 7pji ex
181e: iyjb zsja h4dt fha7 d7pb 7ly7 7e
182d: etpd bsji hm7r ztba iege hha7 7a
183c: d7pb 7ma7 etpd prjr huir 7pri fk
184b: iqbb 7ha7 d7pb asno xsj4 fnq7 ap
185a: imgt bsba ja7t rsrt huil 2s5d gw
1869: zwis thbp hedt 3uam iu7t nrjc 7o
1878: dcf3 6qfu zl4b 7pjm ieat bkjp cx
1887: hedt 3ua7 ywg3 iuns ghpd prjr gq
1896: huir 7pri iqbb 7ha7 dakt jsbc 7f
18a5: iabu fhbb iefd hhbl hebd jsqz e3
18b4: d7pb 7tzc iaid jrjb hugb zqri cj
18c3: iqbt 3pjm ht4b 7qri iqbr 7sri cs
18d2: hmde hhbd hdpr 7sba hqbr 7hbf gs
18e1: hudd xqjr dait frbr hudt dhbf bp
18f0: hudd xqjr dact jtre hejb 7qjx ds
18ff: ieiu hrje jijb 7sri hmde hha7 f3
190e: d7pb 7hbl hebd jsq7 d7pb 7ha7 be
191d: daiu 7qji hmdd jtrn d7pb 7ozp gw
192c: iear 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 b5
193b: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 eo
194a: kmae zha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 bv
1959: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 c7
1968: d7pg 7pb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 ar
1977: ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 fm
1986: ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 hawe zha7 e7
1995: d7pe ftbr iejd jkjg ji7t dpre 7b
19a4: jhpd nqjs hmde drje hibt 3hbv ct
19b3: i4gb 7ha7 danu zha7 d7pb 7ha7 cy
19c2: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 df
19d1: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 71
19e0: danu zha7 d7pb 7ha7 d7pb 7sji eq
19ef: hmdd bqjl daiu htre iqbt frzi fa
19fe: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 danu zha7 ba
1a0d: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ad
1a1c: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 a4
1a2b: d7pb 7ha7 danu zha7 d7pb 7jbc cq
1a3a: edpd zpjr imjb 7ujn hppe hqjc ai
1a49: iagd rry7 jybu dsba h3pb 7ha7 ge
1a58: danv zpb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 aj
1a67: ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 fh
1a76: ha7d 7pb7 ha7d 7pb7 ha5p a6x7 ce
```


Noch einmal umblättern – Bingo!



Jede Menge Effizienz, dazu minimaler Aufwand beim Abtippen: an diese 2-KByter-Tradition haben wir uns gehalten – auch in dieser Ausgabe: Vor allem Assembler-Programmierer, die mit "Giga-Ass" arbeiten, kommen heute voll auf ihre Kosten!

Fast so einfach wie Basic – mit einem leistungsfähigen Assembler kann eigentlich jeder Maschinensprache-Programme entwerfen und die Quell-Texte in funktionstüchtige Objekt-Files verwandeln. Aber: wo Licht ist, gibt's auch Schatten. Umso erfreulicher, daß sich so mancher Freak nicht mit Unzulänglichkeiten abfindet (kein C-64-Assembler ist perfekt), sondern hinsetzt und optimale Lösungen entwirft. Christian Thrum hat beispielsweise den spartanischen Quelltext-Editor des beliebten Giga-Ass auf Vordermann gebracht! Programmieren in Maschinensprache wird damit zum Vergnügen.

1. Platz: Giga-Scroll-Editor

Unbestritten – Giga-Ass ist einer der besten und komfortabelsten Makro-Assembler für den C 64. Dennoch gibt's eine Schwachstelle, über die sich schon so mancher schwarz geärgert hat: Das Programm verwendet zur Quelltext-Eingabe den normalen Editor des Basic 2.0 – mit allen negativen Aspekten. So lassen sich z.B. Listingszeilen, die über den oberen oder unteren Bildschirmrand gescrollt sind, nur nach erneuter LIST-Anweisung wieder auf den Screen zurückholen (man kann also lediglich die aktuellen Zeilen auf dem Bildschirm editieren) – vorhergehende oder nachfolgende Quellcode-Abschnitte werden nur nach umständlicher und exakter Angabe der Zeilennummern wieder zugänglich. Davon ganz zu schweigen: jede direkte Befehlseingabe birgt die Gefahr in sich, daß man sich vertippt – und die gesamte Anweisung wiederholen muß.

Unser Listing "Giga-Scrolledit2" päppelt den Assembler und erweitert ihn um komfortable Editierfunktionen: beliebiges Scrollen des gesamten Source-Codes und zusätzlich belegte Funktionstasten. Außerdem beseitigt das Patch-Programm ganz nebenbei noch ein paar kleine Fehler in Giga-Ass – zwar keine gravierenden, die wichtige Programmfunktionen stören würden, aber Ordnung sollte schon sein...

Nach Eingabe des MSE-V2.1-Listings speichern Sie es auf Disk und laden es anschließend mit:

```
LOAD "GIGA-SCROLLEDIT2",8,1
```

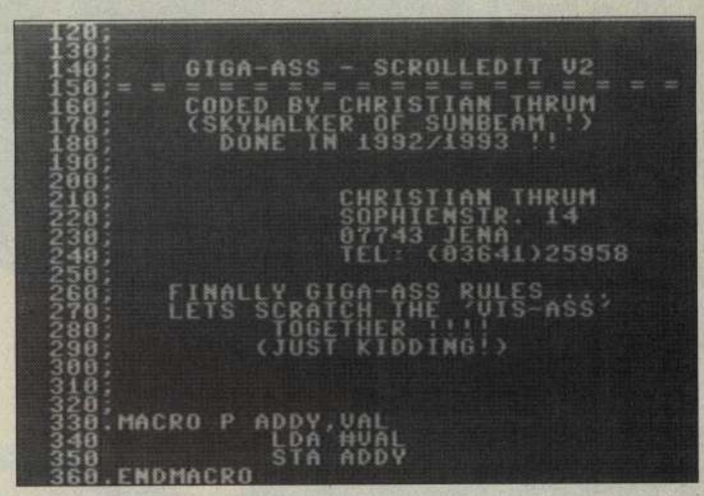
Dann holt man den Assembler in den Speicher (Achtung: er ist absolut zu laden):

```
LOAD "GIGA-ASS",8,1
```

Achtung: noch nicht starten! Zuerst gibt man NEW ein (das ist wichtig, sonst kommt die Meldung "Out of Memory"!). Dann ist das Patch-Programm an der Reihe: Es wird mit SYS 31488 initialisiert und beginnt seine unsichtbare Arbeit im C-64-RAM. In Sekundenschnelle erscheint in der obersten Bildschirmzeile die bereits fertige Eingabefolge:

```
SAVE "GIGA-ASS  +SEDIT",8
```

Nach Tipp auf <RETURN> wird die geänderte Version des Assembler-Programms auf Diskette verewigt. Anschließend können Sie's gleich ausprobieren: Nach der Anweisung SYS 64738 (oder per Reset-Knopf) wird die neue Fassung aktiviert und bringt eine neue Einschaltmeldung (mit zusätzlichem Copyright-Vermerk). Außerdem hat sich der freie RAM-Speicher für Quelltexte um 1120 Speicherzellen auf 29599 Byte (= 28 KByte) reduziert (damit kann man leben). Das gepatchte "Giga-Ass" belegt nun allerdings 37 Blocks auf Diskette (vorher waren's nur 33!).



Giga-Scrolledit2: endlich professionelle Editor-Funktionen für Giga-Ass-Source-Codes!

Wenn Sie jetzt Assembler-Quelltext eingeben (oder einen fertigen von Disk laden), können Sie die neuen Tastaturfunktionen des Editors ausprobieren:

- <F1>: rückwärts scrollen. Bedingung: in der obersten Bildschirmzeile links muß eine Zeilennummer stehen.
- <F3>: Cursor springt zum Label-Tabulator (sechste Bildschirmspalte),
- <F5>: ... zum Mnemonik-Tabulator (Spalte 16),
- <F7>: vorwärts scrollen (in der untersten Screen-Zeile links muß der Computer ebenfalls eine Zeilennummer finden!).

Auf die Original-Funktionstastenbelegung von Giga-Ass muß man dennoch nicht verzichten (z.B. leitet <F3> die Assemblierung ein, oder man aktiviert per <F5> das Laden eines Quelltextes); allerdings geht das ab sofort nur dann, wenn man gleichzeitig die CTRL-Taste drückt!

- <CTRL CRSR aufwärts/abwärts>: Cursor am unteren linken Bildschirmrand positionieren,
- <CTRL CRSR links/rechts>: ... in der oberen linken Bildschirmecke,
- <CTRL G> (Get): links oben erscheint die größte, rechts unten die kleinste Zeilennummer des Source-Codes. Jetzt kann man per <F1> bzw. <F7> ungeniert mit der Scroll-Aktion beginnen.
- <CTRL R> (Rebuild): Original-Screen wiederherstellen. Das ist eine komfortable UNDO-Funktion: Hat man beim Editieren irgendwelche Zeilen verhunzt, läßt sich deren anfängliches Aussehen wieder auf den Bildschirm zurückholen. Oder: Sie möchten den Quell-Code ab Zeile 1000 betrachten – dann löscht man den Bildschirm, trägt links oben "1000" ein und drückt <CTRL R>. Wenn's die verlangte Zeilennummer nicht gibt, springt das Programm zur nächsthöheren.
- <CTRL S> (Save): ... speichert den aktuellen Editor-Bildschirm im Computer-RAM,
- <CTRL L> (Load): ... holt ihn wieder zurück,
- <CTRL C> (Change): ... lädt ebenfalls den per <CTRL S> gesicherten Screen-Inhalt, notiert sich aber intern die erste Zeilennummer des Bildschirms, bei dem man gerade ist: damit läßt es sich bequem zwischen zwei Editor-Bildschirmen hin- und herschalten.

Drückt man bei einer notwendigen Re-Initialisierung von Giga-Ass per Reset-Knopf oder RESTORE-Taste gleichzeitig <CTRL>, erscheint sofort der zuletzt gespeicherte Bildschirminhalt (s. <CTRL L>).

Das hat sich außerdem geändert:

- Das Patch-Programm belegt den Bereich $7B00 bis $7FFF, das neue Giga-Ass fängt nach der Änderung schon bei $7BA0 an (vorher: $8000).

```
1840;
1850; CURSOR HOME / 25TH POS
1860;==================================
1870;
1880HOME          JSR CHARNORM
1890              JSR $E566
1900HOME2         JMP NOKEY
1910;
1920THPOS         JSR CHARNORM
1930              LDX #24
1940              LDY #0
1950              JSR $E50C
1960              BPL HOME2
1970;
1980;
1990; SCREEN-EDIT (R,S,L,C)
2000;=================================
2010;
2020SAVE
2030              JSR GETNUMBER
2040              LDA $14
2050              STA SAVEAD
2060              LDA $15
2070              STA SAVEAD+1
2080              JSR $E513
```

Auszug aus dem Quelltext zu Giga-Scrolledit 2 (auf Programm-Service-Diskette)

```
PROTECT installiert
(c) 1993 by O.Mangold

ready.
load"zeittunnel",8

searching for zeittunnel
loading
ready.
save"p:zeittunnel2",8

protecting zeittunnel2
ready.
new

ready.
load"zeittunnel2",8

searching for zeittunnel2
list

10 sys2061
ready.
```

Protect: von einem z.B. 107 Blöcke langen Basic-Programm bleibt nur eine LIST-Zeile übrig – die mit dem SYS-Befehl.

– Ab sofort benutzt das gepatchte Programm auch die Zeropage-Adresse $96 (die war vorher frei).
– Nach Tipp auf <RESTORE> provoziert man einen Kaltstart (Eingabespeicher für Quelltext wird gelöscht).
– Achten Sie bei der Source-Code-Eingabe darauf, daß keine überlangen Zeilen entstehen (also solche, die sich auf zwei Bildschirmzeilen ausdehnen), sonst kann's beim Scrollen Probleme geben.
– Die Page 0 wird nun nach jedem RENUMBER mit dieser Page-Nummer (Befehl: N0) auf den Bereich 0 bis 65535 gesetzt.

Hinweis für Anwender der Cartridge "Action-Replay 6": Giga-Ass laden, dann <CTRL> und Reset-Knopf gleichzeitig, anschließend <RESTORE> drücken. Ein Fehler im Erweiterungsmodul ist dafür verantwortlich, daß ab und zu der Speicherbereich ab $8000 mit eigenen Daten überschrieben wird: dann stürzt die neue Giga-Ass-Version beim Einsatz der genannten Initialisierungstasten sang- und klanglos ab! Entweder laden Sie Giga-Ass neu und versuchen's nochmal (kein Source-Code-Verlust) – besser ist aber, auf Steckmodule zu verzichten und die neue Giga-Ass-Fassung im normalen C-64-Modus zu benutzen ...

Für alle, denen Giga-Ass noch in der Diskettensammlung fehlt, gibt's zwei Möglichkeiten:

Man bestellt das "Assembler-Paket" (20 Mark) bei **Kleinpeter Verlagsservice, Postfach 450316, 80903 München**, mit diversen Maschinensprache-Monitoren und Assembler-Programmen (darunter auch die Originalfassung von Giga-Ass) oder das 64'er-Sonderheft 53 mit Diskette (Preis: 16 Mark) bei **64'er-Magazin-Leserservice, 74170 Neckarsulm, Tel. 0 71 32/9 69-1 85, Fax 0 71 32/9 69-1 90**. Beide Software-Pakete sind mit einer umfassenden Funktionsbeschreibung zu Giga-Ass ausgerüstet (s. Kurzreferenz der wichtigsten Giga-Ass-Befehle).

Daß sich der Makro-Assembler durch seine spezielle Lage im Speicher ebenso ideal zur Geos-Programmierung eignet – zumindest zum Entwurf des Quelltextes mit anschließend korrekter Assemblierung – zeigt unser Workshop im Geos-Teil dieses 64'er-Magazins (Rubrik Geos-Programmierung "Die Schatztruhe").

Mit stolzgeschwellter Brust hat man endlich das letzte Byte in der letzten Zeile des selbstprogrammierten Basic-Listings eingetragen und das Programm auf Disk gespeichert – die langen, frustierenden Nächte, ausgefüllt mit der Suche nach Fehlern und dem Tüfteln an raffinierten Basic-Routinen zu individuellen Programmlösungen sind auf einen Schlag vergessen! Schlimm wird's aber, wenn jeder Hinz und Kunz den Programm-Code per simplem LIST-Befehl auf den Screen holen kann und daran rummäkelt – oder die unter Blut, Schweiß und Tränen entworfenen Basic-Unterroutinen einfach abkupfert und in eigenen Programmen einsetzt. **Oliver Mangold** weiß, wie man solchen Ideen-Dieben einen Riegel vorschiebt!

2. Platz: Protect

Wer nicht die gesamte Disk, sondern nur den Programm-Code einzelner Basic-Listings vor fremden Blicken oder unerlaubten Manipulationen schützen möchte, sollte unseren nächsten 2-KByter verwenden. Er verändert waschechte Basic-2.0-Programme: Die LIST-Anweisung bringt anschließend nur noch eine Zeile – sie enthält dieselbe Anweisung wie das Utility selbst: SYS 2061.



Oliver Mangold, Schwäbisch-Gmünd

Zunächst lädt man Protect, startet mit RUN (es erscheint der Hinweis, daß Protect installiert wurde) und gibt anschließend NEW ein. Dann holt man das Basic-Listing, das man schützen möchte, in den Speicher und sichert es anschließend wieder auf Diskette:

```
SAVE "P:PROGRAMMNAME",8
```

Der Buchstabe "P" vor jedem beliebigen File-Namen (PROGRAMMNAME ist nur ein Beispiel!) weist das Utility darauf hin, daß der LIST-Schutz aktiviert werden soll (ohne diesen Zusatz läuft der Speichervorgang nämlich wie gewohnt ab). Nun erscheint die Meldung "PROTECTING PROGRAMMNAME" (statt "SAVING").

Wenn Sie allerdings später noch Änderungen in den Original-Code Ihres Basic-Programms einbauen möchten, sollten Sie auf jeden Fall mindestens eine Kopie der Original-Version aufbewahren – bei Programmen, die mit Protect manipuliert wurden, ist der LIST-Schutz unwiderruflich: Er läßt sich nicht mehr rückgängig machen! Also: auf jeden Fall beim Speichern einen geänderten Dateinamen für die geschützte Programmfassung verwenden!

Wer allerdings am Original-Listing (mit Zeilennummern) kein Interesse mehr hat, kann es mit einem weiteren Zusatzbefehl von Protect überschreiben:

```
SAVE "S:PROGRAMMNAME",8
```

Damit löscht man ein gleichnamiges File auf Disk, bevor die geschützte Version gespeichert wird. Übrigens: Bei unseren Tests klappte es auch mit dem Präfix "P", wenn derselbe Dateiname verwendet wurde. Das neue Programm ist aber stets einen Block länger auf Diskette als das Original. Zusätzlicher Schutz: Es läßt sich auch nicht mehr per <RUN/STOP RESTORE> unterbrechen!

Der Objekt-Code von Protect wird nach dem Start in den Speicher ab $C000 (49152) transferiert und belegt dort die Bytes bis $C1FF (49633). Per Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> wird das Utility deaktiviert, mit SYS 49152 läßt es sich wieder einschalten. (bl)

Die wichtigsten Giga-Ass-Befehle

Editor-Anweisungen

A (Auto)	automatische Zeilennummernvorgabe
B (Speicheranzeige)	zeigt freies RAM zur Quelltexteingabe
C (Cold)	löst einen Kaltstart des Assemblers aus
D (Delete)	löscht Zeilen im Quelltext
E (List)	LIST-Befehl für Assembler-Source-Code
F (Find)	findet Zeichenfolgen im Text
G (RAM-Limit)	setzt die obere Speichergrenze für Quelltext
I (Inhalt)	bringt das Directory auf den Screen
L (Load)	lädt Source-Codes von Diskette
M (Merge)	verbindet zwei Source-Files
N (Number)	Quelltext neu numerieren
O (Old)	holt nach Reset oder "Cold" den Quelltext zurück
P (Page)	Arbeitsbereich definieren
Q	gibt alle 16 eingestellten Pages aus
R (Replace)	Suchen/Ersetzen von Zeichenfolgen im Source-Code
S (Save)	speichert Quelltext auf Diskette
T (Tabulator)	vergibt neue Werte für TAB-Einstellung
V (Verifiy)	räumt die aktuelle Disk im Laufwerk auf
X	startet die Assemblierung des Quelltextes
Y	gibt anschließend die Symboltabelle aus
@	zeigt den Diskstatus und leitet Floppybefehle ein

Pseudo-Befehle

CALL	Makro aufrufen
MACRO	Makro definieren
ENDMACRO	Makro-Definition beenden
GLOBAL	globales Symbol einrichten
EQUATE	lokales Symbol definieren
BYTE	Byte-Werte (von $00 bis $FF) in den Quelltext einfügen
WORD	16-Bit-Adressen im Quelltext (z.B. $AB1E)
OBJECT	lenkt die Ausgabe des Objekt-Codes auf Disk
BASE	Basic-Adresse des Objekt-Codes
START	springt nach der Assemblierung zur angegebenen Adresse
END	Endekennzeichen für Quelltext

Der Giga-Scroll-Editor steigert die Professionalität von Giga-Ass

```
"giga-scrolledit2"            7b00 7ffe
---------------------------------------
7b00: ufph z7d7 qwhh iaik ue4x z717 be
7b0f: qwih icmx s5f5 m7te erqj gcuw dt
7b1e: s6eh 4ylb ueph 2jtd qtzh khs6 eu
7b2d: ufbh zvly qymi sjkv qwji ich5 ap
7b3c: r5gm kedn c5kz selm yfah 4rtb 7g
7b4b: ue4x z3t6 ugjx z416 th7k z3k2 7b
7b5a: 57cb atw6 4cho kaim ptyz shde f5
7b69: eztw wait mpa7 gdzs hekd jhrg dj
7b78: iect bkja jmir 7hak jmbt hrjt eg
7b87: dhvc pdx7 bleq rexa apep jdq7 ac
7b96: a3cb 7dxu axa7 j7hm dbnx h5eb ch
7ba5: 7fgj r65j p2jj e33z dbux ijmv gl
7bb4: ta6r 7guk dabj lhez rrtp aano ce
7bc3: uf7x zcn3 udbb ychb 57at x4k3 bs
7bd2: ip2x kjha qtf4 ykmi o6h7 wive cq
7be1: 3a7m 7bei 7bfz p6zl nq6j raal du
7bf0: qtao 7glj t7cm s4s6 57ch pdgx 7d
7bff: ip2w 6noo o4dk szc6 iapd y3c4 ds
7c0e: iqrw 2x7d 5c35 776p 5kp7 m37n gm
7c1d: 37b4 ari7 d46z 7ai7 a2rq 7ci7 gm
7c2c: d46z zopc catp kja7 a2rt x2s5 7t
7c3b: d7sw 5hcf 3ufg h6q7 d46z dfe7 a3
7c4a: 77p7 yyhp 5dpg z6ue brfz t64e by
7c59: bvfz v6y7 borx ykc6 qzvw 5scn ap
7c68: oxpf p66p 7plb av23 iqwg 35ei c7
7c77: 65p7 cdik d7yz kiqc ttqa pzhb e6
7c86: r775 qaim pxwb 7xef g7pm v6ei di
7c95: 7bb3 5vbl onrb 7zc6 57fb 76k5 ex
7ca4: dbyg 3h7a otpl v6rl my6b 7zc6 ge
7cb3: 57qr 76k5 ttjd qihu ibr4 lree gk
7cc2: zmda phf2 oqth 2kc6 mbfz z62h cv
7cd1: qvuw 5zdm ui6t x2s5 r7az szql cp
7ce0: udvh 25s3 uvug 6aht uvuw 6ahu de
7cef: d77w 2d71 urvg 6kum o3vj 77a7 fe
7cfe: asrv 7hag o5tp aang pwjb 7d4f em
7d0d: t772 bw6p cbty fkei atpm e6y7 cp
7d1c: hrmb 77s6 57cj kuvi cbhn znad az
7d2b: capb 7i26 datg 63am dbyg 4iik bf
7d3a: puoz jkde 17pa b6yx db5g 4iqn eo
7d49: ttvs qzhb v773 uas7 puor ats5 es
7d58: d7ng 5fa7 wq6b ar25 iqwg 3hc4 as
7d67: oxpa giq7 vi6j jw5e eoh7 sik7 7e
7d76: xtvm 77zl mm6b ats5 tk62 2p7f eo
7d85: swt7 mrvp 55v3 7atm 47cl uon7 df
7d94: 7vn5 panj zc2z 2p7e qwt7 kru4 7v
7da3: x7bi 2z7d ykho okn7 7rf5 paeb eh
7db2: xb56 5734 d3bl utgw d7ng 6hpw a3
7dc1: vwmb r64t 2dh7 dbl7 rwml tdgq b6
7dd0: twlp s7de 2ftp aant c7pk x6ui 71
7ddf: 6zfp awei b7v7 cwfp 7mff 36jl gw
7dee: mm6b als5 datg 637u tk7j 7ay7 ax
7dfd: pe6b 7d4f t772 bw6p 7tp7 d65p bb
7e0c: 7mff v6ub 7b5r pad4 77bn qtgw ab
7e1b: wtt7 kgh7 7wtm a444 e7ci z77f ev
7e2a: 4cho ohr7 wwt7 mgn7 72tm a4y7 ej
7e39: be6z d7eu 2dtw 6mfz b7a7 s7du g2
7e48: 2gtn 7ffp 45r6 bbl7 pwxz r7de fg
7e57: zp3b aoc5 ug6h z7f3 uddb x7n3 al
7e66: z7at xbc5 dcew 4jh7 pwch kucx a5
7e75: uf7x zcn3 ir75 uhp7 t7bh 15td c5
7e84: olpb n64i t5fp 774i ozfp b74z do
7e93: qztg 3hdj utpo om4i hrfp 774i fe
7ea2: pvfp b727 tky5 qzdz dbng 3scn a5
7eb1: oxpa gyll yq6h 4ss5 lbp7 al7c ej
7ec0: th7b yhpx d7fn jsbd sjp7 ahp7 d2
7ecf: ipfn kik7 pvkl lxe7 6zxu 637c bs
7ede: qcho sreq k6bu 637c qcho greq gq
7eed: k6by m37d qbdm azdh s71f jw3p 7k
7efc: 7ksf aaj6 lbp7 alj6 ukdk bw3f d7
7f0b: k5bv alj6 lbtr ahqg sw77 orpp a6
7f1a: 6ipj rheb d5np 7afj bc4f aino gy
7f29: 5c4z ksun p3aj 77dd y4fa gzw7 dx
7f38: 7nhb ux7g v7sj yjc6 z7p3 urvj fp
7f47: ud7r ychb 57b2 21s6 z7a2 2ks6 bl
7f56: qu2p ejhm qu37 ehpb p2ch 4jc6 ci
7f65: iqzg 4iil xtwm 7a4e et3n jj5i ez
7f74: 7ipj r7dm ue6r 7xee ud7x 2jk6 bs
7f83: lbq7 acr7 7nge 775j qyp7 gcsp fu
7f92: 7mfc oaml gta4 776n gtaz xnxc ci
7fa1: ybfo 37rl i5kp 7777 7777 7rje f4
7fb0: kafd 7pry i3fp zjq7 h4dt npim bn
7fbf: jmau dszl iqbt hrjt dakc dcij bj
7fce: daae rhbc iaid rtzt ie7t 3hbt cq
7fdd: iaie jsi7 fd3s rlxm 7agv qfyl cz
7fec: hl4j 56c3 oq5w x6c3 atua bfpg bw
7ffb: 7hj7 77g5 7c6p a6x7 637o 57g6 g7
```


Versteckt Basic-Listings vor neugierigen Blicken: Protect

```
"protect"                     0801 0a64
---------------------------------------
0801: ald7 t7d5 fhxc 11h7 777j r7de ap
0810: kft3 aajz ueyh ju4i abbu qhpb bn
081f: t77k bu3q kgdm a5of kcse urvp fv
082e: 5jtt majw uddh jve7 7bxu nhfr b6
083d: 66dl 7kfp 5yf7 ap7n rohm es5t g2
084c: xwa4 hhbi iyiu hpjl iqdt jtrt gv
085b: attd fji7 fd3s rly7 hilr asyn bt
086a: yu7t 3qzo iqb7 2jhk qty7 gjn7 fj
0879: qtyp fxed v6xc qbgp fvdo 71u7 au
0888: 7bx2 wrjp z7el qlm2 yd4m 77zl dk
0897: ik7j 77eq wodu gt7x ybx2 wriz 7w
08a6: z7hz rc3e w7pl g63e wdpl a64i 7z
08b5: a3pl g6zl 4wzz rc3e w7pl g63e 7g
08c4: wfp7 ajjs rf4r apg6 udgr ap66 do
08d3: ud7x knnf v6ck oyu2 3z4z ra3e dl
08e2: j5t3 cajx t77k buy7 zk63 qp71 ap
08f1: zc2j 77eq wlpm e65h xr24 a4q7 dy
0900: xc6z dcy7 yg6z jklm wo7x jvme ap
090f: ezf2 ypix 4ddh jvui bnbu ojna 77
091e: pulj 77eq j3pm e65h xco4 a4ui dc
092d: 7fbu ojhh pull lvme kgd6 6t7b fr
093c: xymj jvwp bvp7 aljw pqmt jvy7 a2
094b: zk63 qtgt xymn lvbl ys7j 77fd cz
095a: kgx7 21jw pqmt jvy7 zk63 psgg bm
0969: x7pl y64i a3pl g65f wock vsct gm
0978: tpfu 7tro jqbt fubi iycr 77hh aq
0987: ald7 t7d5 fhxc 11h7 777j sytm dn
0996: e7az r7dm 73az rctm dchj ratm cn
09a5: dghj si3e j5tp aajy uddh jvei ea
09b4: xbbu uh77 veky bvnh zc3z r7dm ge
09c3: gpaz sdy7 zk6z rgy7 zk6z rdi7 bn
09d2: zk6r atw6 ueir atw6 uelr atw6 au
09e1: ueir atw6 udzb atw6 ud3r atw6 ab
09f0: udxr atw6 udzr atw6 udzb atw6 cv
09ff: udfr atw6 udhr atw6 dcio 6jjr 7t
0a0e: dcio 6jju dcio 6jjn dcio 6jhm eo
0a1d: qu2p eckx 7jtp eanf udir atw6 dt
0a2c: 1777 akh7 xbbr 2kha xbbr 4jha dh
0a3b: pukz rbde kbt4 4ajy uddh jvue ca
0a4a: ex3n ra4j t77k bvld k4bu 6djw aa
0a59: ycho kyrz 3yll utgn labu fpzh bl
```



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Nesträuber

Mit dem "Sound-Ripper" brauchen Sie sich um die SID-Programmierung nicht zu kümmern. Musik einfach ausbauen!

von Mathias Reichel

Sie brauchen zunächst einmal den MSE V2.1 und dann etwa 15 Minuten Zeit zum Abtippen. Nach dem obligatorischen Speichern, Laden und Starten erscheint ein kleines Menü:

HUNT: Durchsuchen des Speichers nach Standard-Musikformaten (Music-Assembler, Future Composer, Romuzak)

EXTRA-HUNT: Durchsuchen des Speichers nach allgemeinen Merkmalen von Sounds

DIRECTORY: Auflisten des Inhaltsverzeichnisses

SAVE: Speichern der gerippten Sounds

Wird SAVE gewählt, erscheint nach Eingabe eines Dateinamens ein Mini-Scanner, mit dem Sie per <+> und <-> das Ende der Komposition finden können. Mit <C> werden alle Daten hinter der gefundenen Endadresse abgeschnitten, bzw. gelöscht. Mit <U> wie Undo läßt sich dieser Vorgang rückgängig machen. Die Tasten im Überblick:

<H>:	Hunt	<U>:	Undo (rückgängig machen)
<E>:	Extra Hunt		
<D>:	Directory		
<S>:	Save	<+>:	Endadresse erhöhen
<W>:	Weitersuchen		
<A>:	Abspielen	<->:	Endadresse verringern
<SPACE>:	Vorspulen		
<C>:	gut (abschneiden)	<RUN/STOP>:	Hauptmenü



Mit dem Sound-Ripper können Sie die besten Sounds aus anderen Demos in eigene Programme einbauen

Mit SYS 2101 läßt sich der Sound-Ripper nach <RUN/STOP RESTORE> übrigens wiederbeleben. (pk)

Der Sound-Ripper ist kurz und erspart beim Einsatz viel Arbeit

```
" sound-ripper "          0801 0fff

0801: fldl pa35 fhxs 71i7 d7pb 7hbs bs
0810: i4jt 3qam jidu 7tbe jhpd dvi7 fr
081f: iu7u hrbi heir 7tre ieat pqjl ct
082e: d7pb 7h77 777j rc3m pxab 7qge bj
083d: obqo 6fub 7bg7 4wdn bwhh 3phc c4
084c: pz15 qcpz zcth 3zxc uftj dbdm dy
085b: bpax 3ehc uefh z7e7 udxh zdvp ey
086a: ueph ztxc dbcp 6jhf qvvp ucb7 ao
0879: 7ntx aclq 7jtq kchx zbqb oohj a4
0888: a7t2 5bl7 stt7 ijh7 sttm qrpp ce
0897: 4zqc qgh7 zsem a5ui cnfq ctbl c5
08a6: xtdz d7ei gkfq etfp 6n5e tblh aq
08b5: zc52 2dxi qtp4 azg7 76hn 6hp7 fg
08c4: utim ashr zcxo wcqa zcgd 775p ct
08d3: bztp gcj7 7nvi fbm4 rpdy 2dxi bp
08e2: 4cp7 4tgu qrp7 sjiu pt7z zdvp fy
08f1: quup gjh7 ujtb 7t7c thfl utg4 f3
0900: utim 7ngm mla3 rndp 7jts qckk aq
090f: 7nq7 ajlz ytim atg2 wqm7 sbfp cc
091e: 6v5w 773m dchn q2ck 7ohn 4hp7 dv
092d: utim ashr zcxo wcq7 zbtw 6ch7 a2
093c: 2rvp cwfi 46h7 xhbp 71pe 77y7 gj
094b: j7ar 7t7c ud2x j7on cghd xloj 7k
095a: ah7p pb7i add7 pbha a7d7 rbhh fg
0969: a7dp bb7h addp pbhi 7dd7 pbhi e5
0978: a7d7 r7hh a7dp rb7h ad7p pb7i 7s
0987: add7 pbha a7d7 rbhh a7dp baxo fj
0996: apd7 vbhi ald7 xcxg 7dmp pghu gw
09a5: axje vqj4 kaje dpi7 iajt 3ub2 fe
09b4: hqnt rtre hmjd 5try d7mq fgha 7v
09c3: bxbr azxo the5 7aup ar5z bbl4 7o
09d2: utbk 2oxi svnp komg adt2 6go4 gw
09e1: 7r52 fbii w5nt zanj bcnu phgd fx
09f0: 66dt qt7c ipfp urje z7at ywxn gn
09ff: yebm 77zl glgl rt5p 3qfh 7b4i ee
0a0e: gzq7 uahh pxdr 76xj 57uj rhmf as
0a1d: arpd p5dm jdax 3tpc qyk7 gcbu f2
0a2c: 7nqc kapa ud7b 7u7c th2x 17jx a4
0a3b: isw7 szdn ckhe pxei kjq7 uahh ew
0a4a: pxdr 76xj 57gz rauf arp7 7sa7 cx
0a59: akdp e37g yd7z r5mb ajbp qapi ag
0a68: da6p ut7c ipzp qjhc txfj 77bl aw
0a77: d7ee dszm jumd bh7x aztp achx g7
0a86: zpph nc47 am3h xdnp t7zx h7mb 7x
0a95: 7bp7 a2q7 zbtw 6ch7 2sfp cwgp by
0aa4: gjxp qthk z7nl qp7f zctj 2khj fm
0ab3: yd74 77zl 5pgj 7f31 bghj 7m3d g7
0ac2: 7eld xbxk tteq pzha ptez jcci dv
0ad1: 7bbp yh77 qplm iihl yg64 anmi 7z
0ae0: f5bp ch72 qph4 7vei 7apb puyi ei
0aef: hudu hqjr jmjt frbe ixpd 5qbe fe
0afe: jhpb ppii hiiu 7rje iqbt 4hp5 di
0b0d: wwv7 tjm6 str7 orpp 5tpn i65i bd
0b1c: j6ha b5ei anfq ctei fvbp ch77 au
0b2b: th7d yqxj ye74 ayeb cztr agid fe
0b3a: 76ea a5ui f5bp cjo6 kapd 3pjm d5
0b49: ht4e fpjv htpb pjyo etts tha7 ci
0b58: jqgr 7tbr huiu fhag jlsr ztza ar
0b67: jybr 7hag hlsr zpzu jppb 7izu fg
0b76: d3vu jsrd i3ve 7kbw da7p 2hpl 7q
0b85: wuep vjm6 st7p orpp 5vqa gh7t 7a
0b94: c7po a64e arfv d74i 7bbp vh7a b4
0ba3: aws7 vfee aqtq aahl th7k zuxk gw
0bb2: dcio 6zg7 7sho jna7 5c6x 3x7c eu
0bc1: qqpp fh7a atpj vcub db5u vbyi da
0bd0: w5nt za5j bczs 7b4n 17az xxhc 7b
0bdf: c7po a627 ugox z7f3 ut74 yro5 dh
0bee: z7j5 lb5p acs7 yt7d xxfl lby7 a7
0bfd: 2der 77hm dbup 4jn6 qt7m ykha 7h
0c0c: 2sd6 otab tte6 7anf amfb tcff fj
0c1b: anrp yskb 7oh7 kypk ipu7 yqpl f5
0c2a: dclp vh7a atpj vcq7 3s63 rt6p ez
0c39: 7mfk 5cei anfq cta7 uhfz 17u7 d2
0c48: 7b3w xb34 vxcn qrf7 7who hfee ed
0c57: 7itp iahb 3xer ab7m udaj dbeh ck
0c66: db4o 6ihb tj2j 7aq7 ww6r apg6 fl
0c75: thab aro6 ud7h k5y7 zk6z zxpc eo
0c84: pw5b atw6 t77g qhqt px72 c54b em
0c93: f5c7 cci7 zbq7 acq7 zalb atw6 fz
0ca2: 3244 77wf 6rr6 wqhk zcnz k6fe cg
0cb1: ashm nhfl 65tp dhfc 64fc jbfi 7d
0cc0: hohb 2ihk qur7 gi71 qqrp gjh7 gj
0ccf: tkhr aohm t77j r7dq aodm a56f 7s
0cde: aoho kypl ttfc qzhb yurp gtgi cf
0ced: dc6p 2rhc z7at xmhh yej4 77zl gi
0cfc: xxgd yy7k udrb atw6 ttfb 7fxm dc
0d0b: ttfb 717m tter 7fxm tter 717m en
0d1a: 171d trrj ikdp ud7e cats ot7c gn
0d29: cats 7hfr 64pa pjho ydei 7ahx gb
0d38: md24 a37x mdxm az4b 7r5t lbyi g7
0d47: w5n2 bavj bczz ddm7 axlb a3g6 ev
0d56: ud7h kqub 7bc7 dhgd 66xo wrhm 7c
0d65: 57kb atw6 g7po a657 c2hn xfeb gq
0d74: bfpa zhgp 64fe 3cix dcxo 5ndx aj
0d83: 4dgh j7s7 obtp achz zbfq quei bb
0d92: 7ffp 2wei ffqn ucht 7nga j74i 71
0da1: 7ffq stem a2ne pxeb bf52 lapx g7
0db0: ydpk 77pi hbn2 lavj bcxf accf al
0dbf: 7np7 wc7q zbp7 ac7x zq3j 7mdd gb
0dce: 7fbs aaqq t77k bb3q fcdm a5of co
0ddd: aosc atgq 3xfn llix ttfn r75m c5
0dec: lxa4 ax4m lpax jb4m ltax jceb gw
0dfb: f5c7 bxem lpax jb4m ltax jca7 ao
0e0a: ulgj rf3m bghj rc3m ccje pxei br
0e19: 7bqa aahk pxff 7ibd i3pe rszu er
0e28: dadd jpjr da7r 7tzo jugd hhah cp
0e37: kdwt 3jkx dbd7 zhbd 3ulj r7mb br
0e46: abp7 7hez 65tp chqa t7gb aoo6 dq
0e55: dc7o 6hpa dcco 5hfo 65ry ata6 cc
0e64: dcg6 5hfo 65fu p7y7 y66p zv7c 7e
0e73: 57sz da4i d7pm e65j zc4b as66 az
0e82: uhpl 66y7 yv5r as66 z7aj rci7 bv
0e91: zk63 rcnp 5kxl 3hfo 65vp cwfi cz
0ea0: 46ho sjha dca6 5sau abq7 ah77 dx
0eaf: obqc iapa vdez dm3f 7elb so3y gr
0ebe: n7c3 qpcx zcuf ahp7 ughx lb3e 75
0ecd: artj zy7c uyrp fhe4 atpo 5cjl eb
0edc: 3pet yjn5 thgh jbdf aftp ccmm bh
0eeb: ahpg 5bvp bmfc jbe7 7nxp wrjl gj
0efa: 57bz 77bl x3ed ynpj obts kaha gw
0f09: t7a2 bb5i ish7 4kjw 711f r73m 7n
0f18: j3a3 qrfh zcvj jcdm jhax zupc ae
0f27: ud7h zthc qujp gjh7 ujtb 7u7c 77
0f36: uujp ffci 7ofu n76p 7vfu j75p go
0f45: 4gwe n76n j3a5 3uxc dbv7 63ah dt
0f54: obts kaha uuhp ffci 7ofu n76p f4
0f63: 7zfu b7zl 21gr aaxo udex zdnp gz
0f72: t77b aqxj zbet xmhh dbo7 6jhf gq
0f81: qvvp tsav ajtt ycjt 7nqe gh7c cs
0f90: quh7 gcrq 7nfe d74i 7bfu n74b am
0f9f: 7btr agh7 7zn5 nawh zc2v ajiw a6
0fae: pt7z rf3m bghe qhpx wtq7 3jm6 fk
0fbd: str7 orpp 5tpn i65i kgh7 gjh7 7t
0fcc: lcdt 4t7c ug6v arhc zcut xmhh 7i
0fdb: ud2x j7jx th7b al6n ykho tsbo bh
0fea: a5q7 ah77 udai z37c 4bli z37c gy
0ff9: 4cpc qtgq 17pp a6x7 637o 57g6 fq
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Programm-Linker

Unter einen Hut gebracht

Unser Utility verbindet Basic-Programme mit beliebig vielen Assembler-Routinen, Dateien oder geänderten Zeichensätzen. Und das führt zu einem Gesamtprogramm, das sich mit RUN starten läßt – endlich ist Schluß mit nervtötender Nachladerei!

von Nikolaus M. Heusler

Spiele, Anwendungsprogramme oder Grafik-Tools in Basic benutzen beispielsweise geänderte Zeichensätze, die man nach dem Start ebenso wie Assembler-Programme und PRG-Dateien (Grafiken, Sprites) erst von Diskette nachladen läßt. Dadurch aber werden solche Programme nicht nur langsamer, sondern auch störanfälliger (Floppy-Fehler!). Außerdem läßt sich Software, die auf viele Einzeldateien zurückgreift, nicht problemlos kopieren – schon gar nicht mit simplem LOAD und SAVE.

Grundsätzlich sind "Linker" (to link = verbinden, zusammenfügen) nichts Neues für den C 64 – allerdings verarbeiteten die bislang bekannten Tools nur Assembler-Files, aber keine Basic-Programme. Auch der Aufruf eines integrierten Zeichensatzes vor dem Start eines Basic-Programms könnte Probleme machen: Nicht jeder Basic-Freak weiß z.B., wie's korrekt funktioniert.

LIST-Schutz integriert

Hier springt unser "NHL" (N-H-Linker) in die Bresche. Das neun Blocks große Utility fügt Basic-Programme und beliebig viele Maschinen- oder Daten-Files zusammen, auf Wunsch mit einem neuen Zeichensatz ausgestattet. Dabei entsteht ein einziges Programm, das man normal lädt und mit RUN startet. Die neue Datei besteht auf den ersten Blick nur noch aus einer Basic-Zeile mit dem SYS-Befehl – quasi als Gratis-LIST-Schutz.

Nach dem Abtippen mit dem MSE V2.1, Speichern und erneutem Laden:

```
LOAD "NHL",8
```

startet man das Hilfsprogramm mit RUN.

Auf dem Bildschirm erscheint die Frage nach dem Namen des Basic-Programms, das man LINKen möchte. Man darf getrost die üblichen Abkürzungen des Floppy-DOS ("*" und "?") verwenden, nach <RETURN> wird es geladen – immer vom zuletzt aktivierten Laufwerk (Default-Einstellung: Nr. 8). Floppy-Fehler werden sofort erkannt und gemeldet. Wenn Sie die Frage nach dem Dateinamen nur mit <RETURN> beantworten, bricht das Programm ab.

Der Screen zeigt die ursprüngliche Ladeadresse des Basic-Programms (normalerweise $0801); in der künftigen NHL-Link-Datei ist es dann Adresse $094B (s. Tabelle).

Anschließend gibt man den Namen des Zeichensatzes ein, der vor dem Start des Basic-Programms aktiviert werden soll. Die Startadresse des Fonts auf Diskette (z.B. 8192) spielt dabei keine Rolle. Will man auf geänderte Zeichensätze verzichten, trägt man nur den Asterix "*" ein oder übernimmt die Vorgabe mit <RETURN>.

Ein neuer Zeichensatz macht das Link-File um etwa acht Blocks länger. Im geLINKten Basic-Programm liegt der Font später immer in VIC-Bank 3 ab $E000 (RAM unterm ROM). Beachten Sie, daß sich dadurch das Video-RAM von 1024 nach 52224 verschiebt!

Dateien codieren

Maschinensprache-Routinen oder Daten-Files, die im Hauptprogramm nachgeladen werden, lassen sich ebenfalls gleich ins Link-File packen – auf Wunsch sogar codiert. Der Vorteil: Nicht mal mit einem Disketten-Monitor bekommt man Einblick in verschlüsselte Daten (z.B. in die Wortschatzdatei eines Adventures). Eventuelle Codierungen beeinflussen weder Bedienung noch Funktionalität des NHL oder der Link-Datei. Die Daten werden selbstverständlich automatisch wieder decodiert, wenn's soweit ist.

Jetzt trägt man nacheinander die Dateinamen ein, die man zusätzlich ins Link-File übernehmen will. Unser Utility zeigt jeweils die Ladeadresse und die Länge in Bytes. Solche Dateien werden im Link-File direkt hinter Basic-Programm und Zeichensatz plaziert; erst nach dem Start kopiert sie der integrierte NHL-Entpacker an die vorgesehenen Adressen.

Dabei muß man aber einiges beachten:

Aus speichertechnischen Gründen akzeptiert NHL nur Dateien mit Ladeadressen zwischen $A000 und $DFFF. Außerdem sollten Sie nicht vergessen, daß sich bei Aktivierung eines neuen Zeichensatzes der Bildschirmspeicher nach 52224 ($CC00 bis $CFFF) verschiebt. Maschinenprogramme oder andere Daten sind also in diesem Bereich tabu!

Ebenso sollte man darauf achten, keine Überschneidungen zu provozieren. Wenn also das Link-File, das sich z.B. aus Basic-Programm, Zeichensatz, Entpacker und Nachlade-Dateien zusammensetzt, etwa bis Speicherzelle $3000 reicht, darf man selbstverständlich keine Dateien mit Ladeadressen im Bereich $0801 bis $3000 einfügen – sonst werden sie beim Kopieren überschrieben.

Last but not least: Das zu LINKende Basic-Programm muß vor dem NHL-Durchlauf von allen Nachladebefehlen gesäubert werden!

Löschen Sie z.B. solche Programmzeilen:

```
IF X=0 THEN X=1: LOAD "NAME",8,1
```

Ab sofort sind die gewünschten Files bereits in der Link-Datei enthalten und müssen nicht mehr im Programmverlauf von Disk geholt werden.

Hat man alle gewünschten Dateien spezifiziert, gibt man als Dateinamen nur den Stern <*> ein oder übernimmt die Vorgabe. Selbstverständlich kann man auch aufs Nachladen von Files verzichten (um beispielsweise nur den LIST-Schutz fürs Basic-Programm zu aktivieren): Dann müssen Sie gleich die erste Abfrage mit dem Asterix beantworten.

Das Link-File wird jetzt im Speicher erzeugt; anschließend sollte man es mit beliebigem Dateinamen speichern. Achten Sie darauf, daß genügend Speicherplatz auf der Diskette ist; andererseits darf sich keine gleichnamige Datei darauf befinden.

Verlassen Sie NHL und laden Sie die Gesamtdatei wie jedes andere Basic-Programm (Start mit RUN). Neue Zeichensätze werden nach $E000 kopiert und automatisch initialisiert. An-

Speicherbelegung einer Link-Datei

von	bis	Funktion
$0801	$0856	Entpacker-Uplink
$0857	$086C	Entpacker: System Init
$086D	$08B2	Entpacker: Zeichensatz aktivieren
$08B3	$08FC	Entpacker: Nachlade-Files in Speicher kopieren
$08FD	$0949	Entpacker: Basic-Programm aktivieren
ab $094A		Basic-Programm-Code
dahinter		evtl. Zeichensatz
dahinter		evtl. Nachlade-Files (Assembler, Grafik usw.)

```
N-H-LINK V1.0 (C) NIKOLAUS HEUSLER 11.93

DIESER LINKER VERBINDET EIN BASICPRO-
GRAMM MIT EINEM ZEICHENSATZ UND MEHREREN
MASCHINENPROGRAMMEN BZW. DATENFILES SO,
DASS SICH EIN EINZIGES PROGRAMM ERGIBT,
DAS MIT RUN GESTARTET WERDEN KANN.

N-H-LINK ARBEITET MIT GERAET #8

BASICPROGRAMM-NAME? CRUSH'EM UP!+

STARTADRESSE ORIGINAL: $0801

LADE BASICPROGRAMM

FALLS KEIN NEUER ZEICHENSATZ ERWUENSCHT,
BITTE STERN '*' EINGEBEN!

ZEICHENSATZ-NAME?
```

NH-Link akzeptiert beliebig viele Teildateien, die nacheinander anzugeben sind.

schließend kopiert der Entpacker alle "Nachlade-Files" in die entsprechenden Speicherbereiche und startet das Hauptprogramm. Steigt man per <RUN STOP/RESTORE> aus, verhält sich der Computer, als wäre er abgestürzt. Keine Bange – man muß nur den Zeiger auf den Bildschirmspeicher wieder mit dem Defaultwert belegen, damit sich der Cursor wieder meldet.

Geben Sie dazu blind über die Tastatur ein:

```
POKE 648,4
```

Wenn der Cursor mit READY wieder erscheint, kann man das Listing des Basic-Hauptprogramms jederzeit auf den Bildschirm holen und sogar editieren: Falls man aber das geänderte Programm neu speichert, funktioniert es künftig wie das ungeLINKTe Basic-Originalprogramm – die zusätzlichen Files (Zeichensatz, Maschinen-Routinen usw.) sind also nicht mehr enthalten. Hier muß also wieder unser Utility ran und die gewünschten Dateien erneut zusammenfügen.

GeLINKte Gesamtprogramme lassen sich nur unmittelbar nach dem Laden per SAVE speichern – haben Sie's mit RUN gestartet und unterbrochen, sollten Sie aufs Speichern verzichten. Erneuter Start löst einen Reset aus: Die Variablen, die das Basic-Programm inzwischen angelegt hat, überschreiben Bereiche der Entpacker-Datei – Fehlfunktionen sind dann also nicht auszuschließen!

Unser Linker macht C-64-Basic-Programme bedeutend sicherer und anwenderfreundlicher. In Ihrer Diskettenbox gibt's sicher jede Menge Programme mit vielen Einzelfiles, die nur darauf warten, mit NHL geLINKt zu werden! (bl)

"NHL": Der Linker integriert externe Programm-Dateien

```
"nhl"                    0801 1061
----------------------------------

0801: jtdl ta35 fhxs fmiz q3fp zsqm ax
0810: i7vt xrjn ilfp zsri imgt xpju 7b
081f: jlpd pqju jmfd jtpm kikt jsrg 7e
082e: hejt jtrw hucr 7lix at3c bmaw aq
083d: gdpd zuje iyat pqjn atfr ppyi am
084c: d7xs nliq gdyp z777 7a3b a7o6 cr
085b: udbh 2b7b iqep r5a7 qk6r 7t6d dw
086a: kbq7 ah77 zaak r777 sd7n anh7 ej
0879: 7blp axmy 777i r7gb wd77 afh7 di
0888: 3n3p 77dy 7crk r777 sd7n knh7 cl
0897: 7blp ayuy 777i r7gg ychl 2jnl 7i
08a6: qvd7 ejh7 qt7m 2jiy qtlm ajh7 a4
08b5: t77h j7td 7np7 alhb 575h janh ei
08c4: vdah jafh vdah kmnh vdah kmqx ee
08d3: sarp eahb r7an l74e v2h7 iimu bk
08e2: 5ckz b7ri 7b7p iypd z7an lame eh
08f1: vwh7 equv xzzz r7hx rckz rr47 fg
0900: afbr waal d7yz jfee ditp eaim 75
090f: ptwx jlme dmtp aain ptxh jlq7 bz
091e: cvtj dflf bxph oiui rnfw n7ui ed
092d: jjfw p7ui zvfw r7ui avfw t7ui gj
093c: 7rb3 mjob tc5h zvhh qqm7 px77 gk
094b: is27 udxe begb zram iqdt 3ry7 bx
095a: jxxr 3la7 sdtd fji7 iydt vszl gh
0969: heju fhbh huju fsbe jhpc blin 7e
0978: gdyq bqbi huit jtq7 iqdt 3rze ao
0987: jhpe lqjr hidt 3qbe jppd jrjn d3
0996: daad btzi hmhe dsym aucu dpjm 7q
09a5: itpd zrjt dabt rsre itpe tqji bq
09b4: hmdd jsrs heje thbu iybb 7sje dt
09c3: iaid jtre iyft btzc iadt 3qjn 7r
09d2: jaid 5qzr heft zqjn daae tuyn fz
09e1: dabd bube iycd rsbe jlpe fsyl fh
09f0: 77pd hpjs jlpe frjc i7pd jrjn co
09ff: dabt rsrz iect jty7 jaid 5qzr gw
0a0e: heft zhbe jict rprt eppd hpjs ge
0a1d: daft rua7 jijt 3hbg huiu hpjr gq
0a2c: jqbu hhbw huid hqjn daet bsrn fk
0a3b: exfq bsqm i7vt xrjn ilpd btrb 7p
0a4a: hudu hqjt daft rua7 h4bu dpje b4
0a59: jppb fah7 t7ar aoo6 udaj 77ef fg
0a68: whpk u6y7 xc6z dcy7 x26r ayg6 gt
0a77: ydxo 7hjh dcd7 tclv heat pubu fa
0a86: iycs th77 m7pm e6y7 3s6r atw6 fn
0a95: ydf4 a4rl lter ayg6 ydf4 a5jl br
0aa4: ys6t prrj iieb akxj m7tp 6ju4 ex
0ab3: w7ed ytw6 f7xs dlyt ft2c nnay 7s
0ac2: head fqbe hyth k52h pw5n m55p 7b
0ad1: 7kso yh77 vg46 7ai7 zk6y a24e d5
0ae0: 6qdj k5zh l7pl y64i 7hpl g6zl g7
0aef: m3ej d7rl x26u qntf 6xph c64i fc
0afe: 7bfr atdm dghj knvi abx7 ijhh fx
0b0d: pv4j rsu7 adpa 4j4i 5fp7 rh75 a7
0b1c: unsk ujh7 dcf2 2iuz udgz phez eu
0b2b: 65tp 7he4 63pl a6y7 y7e7 zdly bo
0b3a: hi7u frjc jaid 5qzr heft zkjn eh
0b49: heft joy7 7t7j d7a7 y663 rcop 76
0b58: 7zns h76h zcyr au4j qkhc rhfl d2
0b67: 65so 4fq7 y7e7 2erf hudd xqjr 7y
0b76: d7vr 7tbr i4cu dpjm itpd bprg ck
0b85: huae dszc iabt 3kpe at7j r7q7 fu
0b94: xo6z rcy7 xo6t xvxp thzb 7wpj gm
0ba3: uepz 7dde 7jb7 fhgq ahpl pbpm d6
0bb2: seiu hpjr jq7t htre jmit jhbo c2
0bc1: jidt nrjn hefc thad 7t7b ayg6 gh
0bd0: i7pn i6y7 txef phef ajt5 yck7 ce
0bdf: a7pl pbpm sdht xpjd htpd dpjs 7u
0bee: ieau 7tro h4id bsjm at7j kdfp bo
0bfd: a3pn i647 7bhp eypb zcx5 175p ba
0c0c: 4tpn lbq7 y7ea bqra iqfe fhbk 7g
0c1b: hudt 3hbn hujt jtq7 kibt rpzh fv
0c2a: huge fpjt khpd jtrw jubt 3tzc af
0c39: iajb xpri jqjd jhbs jqbu dsq7 gw
0c48: d3ub nhbe iegd nqjb hugb bchq c4
0c57: kibt rpzh huge fpjt khvt 3pjm bq
0c66: ht6r 7aij st7j d7dn mxdb as66 fi
0c75: ydf6 7at4 fta5 qtgs dckz ubvp ds
0c84: 7mff jb3n fpaz zmhc ydum 7atm by
0c93: mxdd xf7m ttac qzhv ubrp gzhg gz
0ca2: ujfg dbdl o7dh x6ph qrb7 qcdj df
0cb1: abfi 7bdl rxdh yg7h qyyp qzdn gm
0cc0: oddn qcs6 acth 4ahh 4bgh vbgh ei
0ccf: qzhp qzdn r3dn qct4 a7pl pbty bd
0cde: befd bqbe damd jrjc iabt 3tza bt
0ced: jqm7 z7em fpaz dmi7 kxeb a3hj gt
0cfc: dcro 5hgd 65ry at7o dcro 6h77 ah
0d0b: rdan l7vp 5gs7 gtgm dcs7 uihb da
0d1a: gctq mcmt abrp gzhg qv27 phfh ea
0d29: ahfy rrre jqme hhbw huid hqjn dq
0d38: dabd rqi7 hq7u hqjn hydt xqjs cs
0d47: d7td dqji jmhd rqjl ghft zpjs er
0d56: hmdd rsre iyhe dszg ji7t zsii gw
0d65: da7t 3qze h4bt dqjn eppd hrje 7s
0d74: dadt 3cjd heir 7rzo iuhd xqjt 7v
0d83: jpvt lrjl htpd nqjl iegd vua7 ea
0d92: j4bu dqbe ixpe fszl iqbt 3kpq gc
0da1: hudt 3vre iqbd bube iebt 3hbc ge
0db0: i4bd rqjr jppe ftbe ieat pqjr cm
0dbf: ix6r 7ajj e4gi 2gl4 77pn i65i cj
0dce: ikx7 irjn zczr atw6 th7h 4yxh ex
0ddd: yego 7ami hzf5 nba7 y7eb 7h7m az
0dec: 7btp cahf dcd7 tcly hidu hube gl
0dfb: dabd bube iegd bsje ixpd 3tqn fv
0e0a: d7bp aipf ud7b asm4 3xcb ar7j cy
0e19: dblt jrjn h4bt dqjn ddfu nqjn et
0e28: ixpd lqjr jqdt nka7 iyju dhbs cw
0e37: jqbu dsq7 d3ub nhbe iegd nqjb ck
0e46: hugb bchq hq7u hqji iy7t zqi6 ep
0e55: d7br ugh7 th7b as66 ydf6 7at4 ep
0e64: fpa5 qtgs dckz ubvp 7mff jb4n c5
0e73: fpa5 7jvp 7mfe 5c4b fppe 3bq7 gp
0e82: y7e7 2fjl hebd jpjd jibu ftze dt
0e91: ghpb hah7 dcxp thgd 65bp hhgd 7y
0ea0: 65bp jhef ajrp hhef ajrp kro7 cj
0eaf: r76b ar7j athy lqjs dait rsrd ec
0ebe: dage jtq7 hebe dqjs jmbt 3hbv br
0ecd: i4gb 7iap hdxc 7hbb ieir 7ibd gm
0edc: hxxc 7vru h4bt xpjs jmbt 3hhq gl
0eeb: 7aff jb5i ajhk 4h77 ps2x i5ee 7r
0efa: 7vhp eree 7rhp eihb ptba pzhd dj
0f09: ptaj j73e 7utp aahc tvhm 7fgf fo
0f18: 56h7 eywx dcro 6h77 iwsp qdhb fz
0f27: 3xam azgf 7ohn ih7b tw2y bafh cy
0f36: tw3i baa7 3xeb ar7j avlt bsrz 7x
0f45: hedd xhbb kejd jtyz d7bp aiww bh
0f54: tw3b asm4 dckz tsgq avtp ajdq f2
0f63: 7ks7 et7b 3xar ar7j avlq bqba a3
0f72: jlpd lqjr jqdt nqi7 hydt xqi7 fp
0f81: im7t 3sq7 iyjt 3hbg huiu 7qji gv
0f90: hmdd jtrt aukt jtrd hugb 3chq fp
0f9f: h4bu nuje iyit frbt huib 7sra df
0fae: iubs 5h7e 7bq7 7hfo 66dp 237f 7y
0fbd: stz7 gzfp 51pm ojtj z7at xyhk cu
0fcc: thzj 77y7 ww6z r7uf wjp7 bhez dq
0fdb: 63pl a6y7 m3ej d7q7 yg6z r7le eg
0fea: 7ppm e64i abbp jhfr 65p7 alhd ci
0ff9: dcio 6ypd z7an lame 7sdt wtgm ax
1008: ttb3 rbnp 35tv cahd udhh jam7 e3
1017: 7bxp hhfr 66s7 it7b 3xbz jafe db
1026: 7khn 2ihe xta4 ayy7 ys6z r7q7 gp
1035: xo6r 72xj dcd7 tcly jygu dqza cj
1044: iycr 7pre hugd hqjt expd bsbl al
1053: huir 7szk exfp ajjl qup7 pxg6 b7
```



LOAD und SAVE – neben PRINT sicher die meistverwendeten Basic-Befehle des C 64. Wußten Sie eigentlich, welche raffinierten Variationen mit diesen beiden Anweisungen möglich sind?

Programm lädt Programm

Jedes Basic-Programm läßt sich nicht nur im Direktmodus, sondern auch per Basic-Befehlszeile laden, z.B.:

```
10 LOAD "NAME",8
```

Es nistet sich automatisch am Basic-Anfang ein (normalerweise $0801 = 2049) und löscht das Mini-Ladeprogramm. Außerdem aktiviert man damit einen Autostart: Nach dem Laden springt das Betriebssystem selbständig zur Routine "GOTO erste Zeilennummer" des jetzt aktuellen Basic-Programms.

Lassen Sie sich nicht täuschen: Das funktioniert nur dann so unproblematisch, wenn das aufrufende Programm kürzer ist als das zu ladende.

Ist die Aufrufdatei aber länger, müssen die Zeiger auf den Anfang des Variablenspeichers zurechtgerückt werden (der beginnt nämlich direkt hinter dem letzten Null-Byte des Basic-Programms). Dann muß der nachzuladende Basic-Code unbedingt mit dieser Zeile beginnen:

```
0 POKE 45,PEEK(174): POKE 46,PEEK(175): CLR
```

Bei Assembler-Files läuft's wieder anders: Lädt man per Basic-Programm z.B. eine Hires-Grafik mit:

```
10 LOAD "PICTURE",8,1
```

in den Hires-Speicherbereich ab $2000 (8192), beginnt die GOTO-Systemroutine wieder bei der ersten Programmzeile – und das ist unser LOAD-Befehl: aus dem C 64 und der Floppy wird ein elektronisches Perpetuum mobile!

Viele Programmierer behelfen sich mit einer IF-THEN-Abfrage und einer numerischen Variablen:

```
IF A=0 THEN A=1: LOAD "PICTURE",8,1
```

Bei einem Bild mag's ja noch angehen, wenn aber noch andere Maschinensprache-Programme, Sprite- und Zeichensatz-Files dazukommen, müssen Sie einen Rattenschwanz von IF-THEN-Fragen vors Ladeprogramm hängen – unnötige Byte-Verschwendung!

Viel einfacher geht's mit folgender Programmzeile:

```
10 SYS 57812 "PICTURE",8,1: POKE 780,0: SYS 65493
```

Jetzt lädt der C 64 ebenfalls das Grafik-File, macht aber anschließend brav in der nächsten Basic-Zeile (z.B. Nr. 20) weiter.

Die Anweisung im Einzelschritt:

- SYS 57812 ($E1D4): ... setzt File-Namen, Geräte- und Sekundäradresse,
- POKE 780,0: ... übergibt im Akkumulator die gewünschte Funktion (0 = LOAD, 1 = VERIFY),
- SYS 65493 ($FFD5): ... aktiviert über die Betriebssystem-Sprungtabelle die LOAD/VERIFY-Routine ab $F49E (62622).

So lassen sich an x-beliebige Stelle im Hauptprogramm Assembler-, Zeichensatz- oder Grafik-Files laden, ohne das Basic-Programm neu zu starten oder irgendeine Variable zu ändern! Beim absoluten Laden einer Datei (also mit der Endung ",8,1") wird sie automatisch an der RAM-Adresse im Computer abgelegt, die im Low-/High-Byte-Format als drittes und viertes Byte des ersten Diskettenblocks auf Disk verankert ist.

Möchte man eine Datei aber an eine andere Adresse laden, z.B. eine Hires-Grafik nach $4000 (statt $2000), dann gilt die nächste Basic-Routine:

```
10 A=16384: LB=A-32768 AND 255: HB=INT(A/256)
20 SYS 57812 "Picture",8: POKE 780,0
30 POKE 781,LB: POKE 782,HB: SYS 57717
```

In Zeile 10 zerlegt man die 16-Bit-Adresse $4000 (16384) ins Low- und High-Byte und Zeile 30 überträgt die Werte in die x- (= 781) und y-Register (782).

Die Anweisung SYS 57717 ($E175) macht das gleiche wie SYS 65493, bricht aber bei einem Fehler mit der entsprechenden Meldung ab. Beide SYS-Befehle lassen sich beliebig austauschen.

Speichern nach Wunsch

Ebenso, wie man bestimmte Datenbereiche an beliebige RAM-Positionen laden kann, sollten sich auch gewünschte Speicherbereiche auf Diskette sichern lassen: also Assembler-Files, Grafik oder Sprites und Zeichensätze.

Auch dazu gibt's eine Basic-Routine, die Sie in eigene Programme einbauen können. Angenommen, Sie möchten einen geänderten Zeichensatz ab $3000 (12288) auf Disk speichern und wissen genau, daß die Fontmuster bei $3FFF (16383) aufhören:

```
10 A=12288: E=16383+1: SYS 57812 "Fontname",8
20 POKE 251,A-32768 AND 255: POKE 252,A/256: POKE
780,251
30 POKE 781,E-32768 AND 255: POKE 782, E/256
40 SYS 65496
```

Zeile 10 definiert Anfangs- und Endadresse (+ 1!); in Zeile 20 wird die Startadresse ins Low-/High-Byte gesplittet und in beliebig freie Adressen der Zeropage (RAM-Bereich von Adresse 0 bis 255) übertragen. Übrigens: Bei der POKE-Anweisung können Sie getrost auf die INT-Funktion verzichten – Nachkommastellen schneidet der Computer automatisch ab und legt nur die Integer-Werte in den vorgesehenen Speicherstellen ab (hier: $FB (251) und $FC (252)). Den Zeiger auf diesen 16-Bit-Wert der Anfangsadresse muß man noch im Akku eintragen (POKE 780,251). Zeile 30 kümmert sich um die Endadresse, teilt sie ebenfalls in Low- und High-Byte und speichert die Werte im x- bzw. y-Register. SYS 65496 ($FFD8) ruft die systeminterne SAVE-Routine auf – sie reagiert ebenfalls nicht auf Floppyfehler.

PEEKs und POKEs fürs Laden und Speichern

Adresse $BA (186): ... enthält die Nummer der zuletztbenutzten Floppystation. Ersetzt man z.B. den absoluten Wert 8 bei Lade- und Speichervorgängen durch PEEK(186), läßt sich beispielsweise der High score eines Spiels ohne weiteres auch von Laufwerk 9 laden:

```
10 SYS 57812 "HISCORE", PEEK(186),1: ....
```

Adresse $90 (144): ... besser bekannt als Statusvariable ST, meldet, ob das gewünschte Peripherie-Gerät (z.B. Floppy, Drucker usw.) angeschlossen bzw. aktiv ist:

```
10 POKE 144,0: POKE 780,N: SYS 63048: PRINT ST
```

Die erste POKE-Anweisung stellt den Idealwert der Statusvariablen ein (0 = alles o.k.). Im Akku übergibt man die vorgesehene Gerätenummer (z.B. 4 und 5 für Drucker oder 8 bis 11 bei Floppystationen, selbstverständlich darf man auch hier PEEK(186) benutzen!). SYS 63048 ($F648) ruft die Systemroutine LISTEN auf, die bei fehlendem bzw. ausgeschaltetem Gerät den Wert -128 in Adresse 144 einträgt. Unterstützt von entsprechenden IF-THEN-Abfragen kann man nun in eigenen Programmen auf den aktuellen Inhalt der Statusvariablen reagieren ...

Laden mit Komfort: Will man Programme direkt aus der Bildschirmliste des Directory laden, muß man hinter dem Dateinamen stets den Parameter ",8" bzw. ",8,1" angeben, einen Doppelpunkt setzen oder den Rest der Bildschirmzeile löschen, bevor man die Ladeaktion mit <RETURN> einleitet. (W. J. Oelinger/bl)



Das VDC-RAM macht's möglich – klammheimlich hat sich im Bereich ab Adresse $1000 ein zweiter Textbildschirm versteckt! Unser Utility hievt ihn an die Oberfläche ...

von Heinz Alberti

Der VDC-Chip, der den 80-Zeichen-Bildschirm steuert, besitzt 37 Systemregister und ist damit enorm flexibel – zahlreiche Tips und Tricks zum VDC beweisen's immer wieder. Dazu gehört auch die Verwaltung zweier Text-Bildschirme zu je 2000 Byte, die völlig verschiedene Daten enthalten dürfen (z.B. läßt sich der zweite als Hilfs-Screen für Programm- und Befehlserläuterungen oder als Menübildschirm verwenden).

Zunächst sollten Sie die beiden Listings mit dem MSE V2.1 (im C-64-Modus!) abtippen und die Programme speichern. Anschließend aktivieren Sie die Maschinensprache-Routine mit:

```
BOOT "BS SICHERN.OBJ"
```

Die Initialisierungsanweisung SYS 2816 wird per BOOT-Befehl automatisch ausgeführt (Achtung: gilt nur für die Floppy 1571!). Ab sofort lassen sich die beiden Textbildschirmbereiche mit diesen Tastenkombinationen sichern und wieder zurückholen:

Der erste Text-Screen belegt die Bytes $00 bis $07CF (1999), der alternative die Speicherstellen $1000 bis 17CF (6095) des VDC-RAM. Analog dazu findet man die entsprechenden Attribut-RAMs ab $0800 (2048) und $1800 (6144).

Tastenbelegung

Tasten	Funktion
<CTRL F1>	Bild 1 sichern (Video-RAM von $0000 bis $07CF)
<CTRL F3>	Bild 1 holen
<CTRL F5>	Bild 2 sichern (Video-RAM von $1000 bis $17CF)
<CTRL F7>	Bild 2 zurückholen

Das Programm "bs sichern.bas" enthält hinter dem eigentlichen Basic-Listing ebenfalls die Copy-Routine als Assembler-Code (ab $1D42). Nach dem Start wird sie in den Kassettenpuffer ab $0B00 verschoben und der Interrupt-Vektor (IRQ) auf die eigene Tastatur-Dekodierung gerichtet.

Wenn Sie mit dem 1541- oder 1570-Laufwerk arbeiten, müssen Sie das Maschinenprogramm zweistufig initialisieren:

```
BLOAD "BS SICHERN.OBJ"
SYS DEC ("0B00")
```

Die Routine bleibt aktiv, bis man den Reset-Knopf oder <RUN/STOP RESTORE> drückt. Da das Programm die Funktionstastenbelegung neu definiert, kann es bei Betriebssystem-Erweiterungen zu Störungen kommen, die ebenfalls mit diesen "Hot Keys" arbeiten (z.B. Jiffy-DOS). Dann muß man solche Tasten abschalten. (bl)

Profi-Tricks gesucht!

Was viele bislang für unmöglich hielten – abgebrühte C-128-Freaks beweisen täglich, daß man mit dem C 128 Super-Effekte erzielt. Haben Sie ähnliche Tricks auf Lager? Kennen Sie den C 128 in- und auswendig? Dann geben Sie Ihr Wissen doch an andere Computerfans weiter –zeigen Sie ihnen, wie's gemacht wird.
Schicken Sie uns Ihr Programm auf Diskette, mit einer ausführlichen Beschreibung und möglichst kommentiertem Quellcode-Listing.
Besteht er unsere Tests, veröffentlichen wir Ihren Beitrag in einer der nächsten 64'er-Ausgaben.
Interessiert? Dann schicken Sie alles an:

Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: C-128-Tips
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Jedes abgedruckte Listing wird selbstverständlich honoriert.
Viel Spaß beim Programmieren!

Listing 1: Das Demoprogramm zur Sicherung zweier Textbildschirme

```
"bs sichern.bas"          1c01 1e2c
------------------------------------
1c01: f3n7 t7do dhyb apri iqbe fpzh c5
1c10: ieid zqi7 jubt dqjr dccb 2uba gu
1c1f: jmjd jsq7 kikt rtzc iabt 3tzp dr
1c2e: hudt frbe jigb d7bw cpgp acyb fr
1c3d: dakd 5sq7 y7wb apjl hibu dubi es
1c4c: eppm fqjp exxs rnis 7anq xe77 gx
1c5b: gh7f ng7y 7blr edxn dh7h pg75 7c
1c6a: 7blr aiqr g7tr ejq7 hmje dsa7 fp
1c79: elpl lliz dait rpzh huid 3kp7 am
1c88: sxnb f7dy dbsc dlai dkad rsbd c7
1c97: d7xs thej dh71 ngah 7blr aiqr gs
1ca6: f7tr eh4c tnqz gh4c dbub 7pzt cg
1cb5: jifb 7jy7 xxys thbz juie jqjc dx
1cc4: ilw7 at73 et7i rhpq dh7o bgar bf
1cd3: 7blr aiqr g7tr ejq7 hmje dsa7 fx
1ce2: elpl lmiz dait rpzh huid 3kp7 dh
1cf1: 73ns n7dy dbsc dlai dkad rsbd f5
1d00: d7yc thej dh7c 7gi3 7blr aiqr c4
1d0f: f7tr eh4c tnqz gh4c dbub 7pzt 7g
1d1e: jifb 7jy7 xx2s thbz juie jqjc bp
1d2d: ilw7 7p74 il7i 3hfq e7qc bqiq fu
1d3c: hhqb r777 7a3j dcm7 anga h731 e4
1d4b: btau pxee zltp i37r twj3 ragp el
1d5a: a6dp k3bv ydco 7gfi 7oxf dsce f7
1d69: 6jq7 ah7p p24x i6ax dcxo 6cw4 gk
1d78: 7nfo 37zl i3ez d7e7 cbco wag3 ba
1d87: g7po a63n 3pax yyhc dbop whph gn
1d96: p24z 77eb bjlb asfm 47pl ysmb ak
1da5: c5tr 7hfl ywdm a5vf 6oho lsce bg
1db4: 6jqa ah77 p24x i6a7 s3ez 46hc gi
1dc3: us67 fsdx anqa qh77 p24x i6a7 et
1dd2: s3ez 4y7c usrp ffa7 5c6t xyoz a6
1de1: thlb avvm af7b asfm thpj k5y7 f7
1df0: ysf5 qjh7 dcfl 2hpr tw5b asfm bn
```

Listing 2: Die eigentliche Kopier-Routine

```
"bs sichern.obj"          0b00 0bea
------------------------------------
0b00: obq7 2h7k qxj7 gc7u 7mlf ains bd
0b0f: edbo 7due zwdp i37o ydb6 7uvi g5
0b1e: 72xa yrhc 5aqd xyoz th7j 7ddf e3
0b2d: 6nbo xna7 5c6x 46hc qs67 fsbo ec
0b3c: anq7 ah7x p24x i6ax dcxo 6cwd gk
0b4b: 7nfn j7y7 s3ez dbdf 6np7 ahpr gv
0b5a: s7pl ysoh dcfl 2hp6 udpb asfm dm
0b69: ycho uqw2 zc2d xyoz thhj 77df fn
0b78: 6nbo xhd6 anwo z741 6xat yf7k ay
0b87: thlj 77df 6nbo xhd6 anwn h741 bf
0b96: 3taq phgp 64ff k5ub c7pm ushi fk
0ba5: p7pl ysmb dbr6 vhfl ywtj r7a7 et
0bb4: ysfz ddue 6ppl ysoh ud7b asfm em
0bc3: t7dj dgui 77pl yslh zc4j dfa7 b5
0bd2: 2kfr r6zl ysfz d7e4 hhny z77k dt
0be1: 4cpm stgu ip77 v7bc iabu dsqn gd
```



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Noch ist nicht aller Tage Abend ...

Mit kleinen, aber wirksamen Tricks bekommen Sie den Kalender in den Griff. Wir zeigen Ihnen, wie man Routinen programmiert, die genau sagen, wann z.B. Ostern auf einen Sonntag fällt ...

von Nikolaus M. Heusler

Spaß beiseite – professionelle Anwendungssoftware sollte mit Datumsangaben jonglieren können – das Programm berechnet z.B. den Wochentag des Datums und gibt ihn im Klartext aus. Aber – solche Funktionen findet man nur selten. Ist die Berechnung etwa zu kompliziert? Wie teilt man Computern mit, daß der Dezember 31 Tage, der Februar meist 28, bei Schaltjahren aber 29 hat?

Oft muß man die Differenz zweier Daten in Tagen berechnen: Denken Sie nur an Biorhythmus-Programme. Aber auch andere Bereiche (z.B. Dateiverwaltung) brauchen solche Algorithmen.

Beispiel: Unser Programm **(Listing 2)** soll die jeweilige Nummer des Tages eines Kalenderjahrs auswerfen. Sie benutzen zum Abtippen den Checksummer V3.0 und geben dann in Zeile 10 das gesuchte Datum ein.

Positionsnummer innerhalb des Jahres

Die Eingabe hat das Format "TTMMJJJJ" – ohne Punkte oder Trennzeichen: "18031994" bedeutet also 18. März 1994. In anwenderfreundlichen Programmen erscheinen solche Datumshinweise übrigens ständig auf dem Bildschirm! Dann zerlegen wir die Eingabe in drei Teile und bilden Variablen für Tag, Monat und Jahr: T = 18, M = 2 und J = 1991 (Zeilen 20 bis 40). Zur Sicherheit sollte man die Plausibilität prüfen – das geschieht in den Listingzeilen 50 und 60.

Wie berechnet man nun die jeweilige Tagesnummer? Im Prinzip könnte man sie durchzählen, aber es geht noch einfacher. Unsere Tabelle zeigt die Anzahl der Tage von März bis Dezember:

Monat	Tage	Monat	Tage
3	31	8	31
4	30	9	30
5	31	10	31
6	30	11	30
7	31	12	31

Bis auf 7 (Juli) und 8 (August) wechseln sich die Werte 30 und 31 in stetigem Rhythmus ab. Probieren Sie mal im Direktmodus folgende Schleife:

```
FOR M=3 TO 12: PRINT M, INT (30.6 * (M+1)): NEXT
```

Dieser Algorithmus gibt exakt unsere Tabelle auf dem Bildschirm aus: Eine Methode, die professioneller ist, als z.B. die Monatslängen in einem Variablenfeld (Array) bei Programmbeginn zu definieren, außerdem kostet's weniger Speicherplatz.

Was ist mit Januar und Februar? Wo deren Werte stehen, spielt keine Rolle. Wir beginnen einfach bei März und hängen die Monate Januar und Februar hinter Dezember. Der Februar ist also der letzte Monat unserer Tabelle zum "EDV-Jahr". Damit ist auch belanglos, ob 28 oder 29 Tage zu berücksichtigen sind: Unser Beispielprogramm zählt auf jeden Fall richtig.

Schauen wir uns die nächsten Programmzeilen an (70 bis 110): Der Knackpunkt liegt in Zeile 80 – ist die Nummer des eingegebenen Monats höher als "2" (Februar), verwendet das Programm die angegebene Formel. Vom Ergebnis muß man noch "63" abziehen (laufende Nummer des 1. März). Außerdem wird das Ergebnis in Zeile 90 bei Bearbeitung der Monate Januar und Februar kosmetisch nachbehandelt.

Unsere Routine funktioniert aber nur für ein Jahr und gibt bei Schaltjahren prompt falsche Werte aus – für die Praxis also nur bedingt einsetzbar.

Lebensalter – in Tagen

Viel häufiger taucht die Frage auf, wie viele Tage zwischen zwei bestimmten Daten liegen. Kennen Sie z.B. Ihr genaues Alter in Tagen? Für diesen Zweck muß man jedes Datum in eine absolute Zahl verwandeln. Man braucht die Anzahl der Tage, die seit einem fix definierten Ereignis vergangen sind (z.B. Christi Geburt).

Aus programmtechnischen und astronomischen Gründen muß man unbedingt das Datum **01.01.4713** vor unserer Zeitrechnung als Basis verwenden: das "Julianische Datum". Jetzt sind die in den Variablen T, M und J übergebenen Werte umzuwandeln (einfache Zahl). Ergänzen Sie unser erstes Programmbeispiel mit den Zeilen 1000 bis 1060 von **Listing 1**.

Warum diese komplizierten Berechnungsformeln so und nicht anders funktionieren – vor allem, was es mit der Bedeutung der Konstanten 146097, 1461 und 153 auf sich hat – können wir hier aus Platzgründen nicht erläutern, da umfangreiche astronomische Überlegungen dahinterstecken, die aber mit unserem Artikel nichts zu tun haben. Uns soll zunächst die fertige Lösung genügen: Sie berücksichtigt natürlich auch Schaltjahre und Jahreszahlen. Zeile 1010 prüft, ob's der März oder ein nachfolgender Monat war. Trifft das zu, durchläuft der Wert unsere "EDV-Jahr-Monat"-Berechnung. Zeile 1020 kümmert sich um Januar oder Februar: "9" wird zur Monatszahl addiert, der Jahreswert um "1" reduziert. Last but not least: Zeile 1030 berechnet das Jahrhundert (JH), bzw. das Kalenderjahr ohne Jahrhundert (JA). Es ähnelt dem Splitting einer Zahl in High- und Low-Byte, z.B. bei der Assembler-Programmierung. Nur so kann das Programm eventuelle Schaltjahre (Zeile 1040) berücksichtigen. In der nächsten Zeile (1050) addiert man die nach unserer Methode ermittelte Tagesnummer innerhalb des Jahres zur numerischen Variablen JD. Sie enthält nun das Julianische Datum für T, M und J.

Zum Test löscht man jetzt die Zeilen 70 bis 110 unseres Demo-Programms und ersetzt sie durch:

```
70 GOSUB 1000
80 PRINT "JULIANISCH: "JD
90 END
```

Zeitraum zwischen zwei Tagen

Umgekehrt geht's genauso: Wir verwandeln das in JD übergebene Julianische Datum ins aktuelle und übergeben es den Basic-Variablen T, M und J. Die entsprechende Routine beginnt bei Zeile 2000 von **Listing 3**.

Allerdings erkennt man sofort, daß dieser umgekehrte Weg bedeutend umständlicher und komplizierter zu realisieren ist. Dennoch ist diese Methode sehr nützlich, wenn's z.B. um Fristen geht. Die Programmzeilen 10 bis 40 sind vorgesehen, um die Routine zu testen.

Um die Differenz zwischen zwei Daten in Tagen zu erfassen, sollte man **Listing 4** anwenden:

Die Zeilen 10 bis 40 fragen nach dem ersten Datum und werten es aus, Zeile 50 aktiviert die Berechnung des julianischen Pendants. Das Unterprogramm ab Zeile 1000 gibt den Wert in JD zurück, diese Variable wird zur weiteren Berechnung in J1 zwischengespeichert (Zeile 60). Die Basic-Zeilen 70 bis 110 filtern das zweite Datum aus, Nr. 120 berechnet die Differenz. Geben Sie spaßeshalber mal Ihr Geburtsdatum, anschließend den heu-

tigen Tag ein: Jetzt wissen Sie exakt, wie viele Tage seit Ihrer Geburt vergangen sind! Diese Zahl könnte man z.B. mit SIN-Funktionen für einen Biorhythmus aufbereiten.

Fristenlösung – einmal anders

Nächste Aufgabe: Entwurf einer Routine, die mit Tagesfristen operieren soll: Wann muß man den Antrag beim Finanzamt einreichen, oder aber den Einspruch gegen einen Steuerbescheid, wofür Ihnen nur maximal 30 Tage Zeit bleiben? An welchem Tag muß eine Rechnung mit Zahlungsziel (z.B. "20 Tage nach Rechnungsdatum") spätestens bezahlt werden? Solche Aufgaben erledigt unser **Listing 5**.

Erneut verwendet man die Routine zur Eingabe und Aufteilung des Tagesdatums in einzelne Werte, Zeile 50 ermittelt das Julianische Datum. Jetzt gibt man die Frist in Tagen an – auch Negativwerte oder die Null sind zulässig! Die Eingabe addiert man zum Julianischen Datum. Zeile 80 prüft, welcher aktuelle Kalendertag dieser Zahl entspricht und gibt das gesuchte Datum in Zeile 90 aus. Die Subroutinen ab den Zeilen 1000 und 2000 sind identisch mit denen der Listings 3 und 4.

Wochentage im Klartext

Ein wichtiger Punkt fehlt aber noch in unseren Kalenderbetrachtungen: Wie läßt sich herausfinden, auf welchen Wochentag ein bestimmtes Datum fällt? Wissen Sie beispielsweise, welchen Tag wir hatten, als Sie geboren wurden? Sicher haben Sie schon von "Sonntagskindern" gehört – oder fragen Sie doch mal einen Astrologen ...

Spaß beiseite: Viele Planungs- und Verwaltungsprogramme wären bedeutend effektiver, wenn sie selbständig feststellen würden, ob ein Datum aufs Wochenende bzw. einen Feiertag fällt (z.B. eine Urlaubsverwaltung – natürlich muß dann eine Tabelle aller Feiertage eingebaut sein!).

Die Sieben-Tage-Folge wiederholt sich regelmäßig – man muß also nur die Anzahl der Tage bestimmen, die seit einem festgesetzten Datum (z.B. 1.1.1980) vergangen sind. Das Ergebnis teilt man durch "7", als Rest erhält man die Nummer des Wochentags. Geben Sie also **Listing 6** ein (speichern nicht vergessen!). Bis zur

```
90 M=VAL(MID$(D$,3,2))
100 J=VAL(MID$(D$,5))
110 GOSUB 1000
120 R=JD-J1
130 PRINT "DAZWISCHEN LIEGEN"R"TAGE."
140 END
1000 REM KALENDER -> JULIANISCH
1010 IF M>2 THEN M=M-3:GOTO 1030
1020 M=M+9:J=J-1
1030 JH=INT(J/100):JA=J-100*JH
1040 JD=INT(146097*JH/4)+INT(1461*JA/4)
1050 JD=JD+INT((153*M+2)/5)+T
1060 RETURN
READY.
RUN
DATUM 1 FORMAT TTMMJJJJ ? 24120000
DATUM 2 FORMAT TTMMJJJJ ? 24021994
DAZWISCHEN LIEGEN 727990 TAGE.

READY.
PRINT 727990/365
 1994.49315

READY.
```

Mehr als 700 000 Tage sind seit Christi Geburt vergangen

Zeile 60 bietet das Programm nichts Neues: Dort berechnet man, wie viele Tage seit dem 1.1.80 (Julianisches Datum: 723121) vergangen sind. "2" wird addiert, um die Skala zu normieren. Zeile 70 verwendet einen kleinen Kniff: Da es in Commodore-Basic (Version 2.0 bzw. 7.0) keine Modula-Funktion zur Berechnung des Divisionsrestes gibt, müssen wir's anders anpacken:

```
A MOD B = A - INT (A/B) * B
```

A wird durch B geteilt und der Rest ermittelt. B ist eine Konstante (= 7, Menge der Wochentage); A entspricht UNT (Differenz der Tage). Unter Berücksichtigung der Werte des String-Arrays (definiert in den Zeilen 80 bis 140) wird in Programmzeile 150 der Wochentag ausgegeben. Per FOR-NEXT-Schleife und READ-DATA-Struktur läßt sich die Programmaufgabe sicher eleganter lösen, aber hier geht's nur darum, das Prinzip zu veranschaulichen.

Die verwendeten Formeln erscheinen auf den ersten Blick ziemlich kompliziert – am besten bauen Sie die Unterprogramme ab Zeile 1000 bzw. 2000 je nach Bedarf in eigene Listings ein: dann sind Sie immer up to date! (bl)

Listing 1: Julianische Tagesnummer

```
10 INPUT"DATUM FORMAT TTMMJJJJ ";D$          <151>
20 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <204>
30 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <202>
40 J=VAL(MID$(D$,5))                         <169>
50 IF M<1 OR M>12 THEN RUN                   <189>
60 IF T<1 OR T>31 THEN RUN                   <131>
70 GOSUB 1000                                <026>
80 PRINT "JULIANISCH: "JD                    <022>
90 END                                       <092>
1000 REM KALENDER -> JULIANISCH              <191>
1010 IF M>2 THEN M=M-3:GOTO 1030             <222>
1020 M=M+9:J=J-1                             <168>
1030 JH=INT(J/100):JA=J-100*JH               <002>
1040 JD=INT(146097*JH/4)+INT(1461*JA/4)      <167>
1050 JD=JD+INT((153*M+2)/5)+T                <106>
1060 RETURN                                  <102>
```

© 64'er

Listing 2: Tagesnummer berechnen

```
5 REM NICHT GEEIGNET FUER SCHALTJAHRE        <001>
10 INPUT"DATUM FORMAT TTMMJJJJ ";D$          <151>
20 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <204>
30 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <202>
40 J=VAL(MID$(D$,5))                         <169>
50 IF M<1 OR M>12 THEN RUN                   <189>
60 IF T<1 OR T>31 THEN RUN                   <131>
70 REM WELCHE TAGESNUMMER ?                  <183>
80 IF M>2 THEN N=INT(30.6*(M+1))-63+T:GOTO
   100                                       <151>
90 N=INT(30.6*(M+13))-428+T                  <207>
100 PRINT"NUMMER"N                           <069>
110 END                                      <112>
```

© 64'er

Listing 3: "Julianisch" in aktuelles Datum

```
10 INPUT "JULIANISCHES DATUM ";JD            <025>
20 GOSUB 2000                                <240>
30 PRINT "KALENDERDATUM:";T;".";M;".";J      <055>
40 END                                       <042>
2000 REM JULIANISCH -> KALENDER              <194>
2005 J=INT((4*JD-1)/146097)                  <207>
2010 JD=4*JD-1-146097*J                      <217>
2020 T=INT(JD/4)                             <165>
2030 JD=INT((4*T+3)/1461)                    <129>
2040 T=4*T+3-1461*JD                         <058>
2050 T=INT((T+4)/4)                          <023>
2060 M=INT((5*T-3)/153)                      <055>
2070 T=5*T-3-153*M                           <240>
2080 T=INT((T+5)/5)                          <144>
2090 J=100*J+JD                              <093>
2100 IF M<10 THEN M=INT(M+3):GOTO 2120       <053>
2110 M=INT(M-9):J=J+1                        <027>
2120 RETURN                                  <146>
```

© 64'er

Listing 5: ... die Frist läuft ab

```
10 INPUT"DATUM FORMAT TTMMJJJJ ";D$          <151>
20 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <204>
30 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <202>
40 J=VAL(MID$(D$,5))                         <169>
50 GOSUB 1000                                <006>
60 INPUT"FRIST IN TAGEN ";R                  <034>
70 JD=JD+R                                   <189>
80 GOSUB 2000                                <044>
90 PRINT "LAEUFT AM";T;".";M;".";J;". AB!"   <096>
100 END                                      <102>
1000 REM KALENDER -> JULIANISCH              <191>
1010 IF M>2 THEN M=M-3:GOTO 1030             <222>
1020 M=M+9:J=J-1                             <168>
1030 JH=INT(J/100):JA=J-100*JH               <002>
1040 JD=INT(146097*JH/4)+INT(1461*JA/4)      <167>
1050 JD=JD+INT((153*M+2)/5)+T                <106>
1060 RETURN                                  <102>
2000 REM JULIANISCH -> KALENDER              <194>
2005 J=INT((4*JD-1)/146097)                  <207>
2010 JD=4*JD-1-146097*J                      <217>
2020 T=INT(JD/4)                             <165>
2030 JD=INT((4*T+3)/1461)                    <129>
2040 T=4*T+3-1461*JD                         <058>
2050 T=INT((T+4)/4)                          <023>
2060 M=INT((5*T-3)/153)                      <055>
2070 T=5*T-3-153*M                           <240>
2080 T=INT((T+5)/5)                          <144>
2090 J=100*J+JD                              <093>
2100 IF M<10 THEN M=INT(M+3):GOTO 2120       <053>
2110 M=INT(M-9):J=J+1                        <027>
2120 RETURN                                  <146>
```

© 64'er



Listing 4: Wieviel Tage Abstand?

```
10 INPUT"DATUM 1 FORMAT TTMMJJJJ ";D$        <239>
20 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <204>
30 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <202>
40 J=VAL(MID$(D$,5))                         <169>
50 GOSUB 1000                                <006>
60 J1=JD                                     <115>
70 INPUT"DATUM 2 FORMAT TTMMJJJJ ";D$        <045>
80 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <008>
90 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <006>
100 J=VAL(MID$(D$,5))                        <229>
110 GOSUB 1000                               <066>
120 R=JD-J1                                  <194>
130 PRINT "DAZWISCHEN LIEGEN"R"TAGE."        <167>
140 END                                      <142>
1000 REM KALENDER -> JULIANISCH              <191>
1010 IF M>2 THEN M=M-3:GOTO 1030             <222>
1020 M=M+9:J=J-1                             <168>
1030 JH=INT(J/100):JA=J-100*JH               <002>
1040 JD=INT(146097*JH/4)+INT(1461*JA/4)      <167>
1050 JD=JD+INT((153*M+2)/5)+T                <106>
1060 RETURN                                  <102>
```

© 64'er

Listing 6: Wochentagsberechnung

```
10 INPUT"DATUM FORMAT TTMMJJJJ ";D$          <151>
20 T=VAL(MID$(D$,1,2))                       <204>
30 M=VAL(MID$(D$,3,2))                       <202>
40 J=VAL(MID$(D$,5))                         <169>
50 GOSUB 1000                                <006>
60 UNT=JD-723121+2                           <248>
70 TAG=UNT-INT(UNT/7)*7                      <166>
80 TAG$(0)="SONNTAG"                         <070>
90 TAG$(1)="MONTAG"                          <204>
100 TAG$(2)="DIENSTAG"                       <142>
110 TAG$(3)="MITTWOCH"                       <201>
120 TAG$(4)="DONNERSTAG"                     <036>
130 TAG$(5)="FREITAG"                        <097>
140 TAG$(6)="SAMSTAG"                        <198>
150 PRINT"WOCHENTAG: "TAG$(TAG)              <122>
160 END                                      <162>
1000 REM KALENDER -> JULIANISCH              <191>
1010 IF M>2 THEN M=M-3:GOTO 1030             <222>
1020 M=M+9:J=J-1                             <168>
1030 JH=INT(J/100):JA=J-100*JH               <002>
1040 JD=INT(146097*JH/4)+INT(1461*JA/4)      <167>
1050 JD=JD+INT((153*M+2)/5)+T                <106>
1060 RETURN                                  <102>
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

Assembler-Bibliothek

Klein, aber fein – das sind unsere Assembler-Bibliothek-Routinen. Natürlich haben wir auch heute wieder für jeden etwas: vom Anfänger bis zum Profi gibt´s etwas zu lernen oder abzutippen.

von Peter Klein

Diesmal profitieren von unseren kleinen Routinen besonders die Assembler-Einsteiger. An sechs Listings erläutern wir ausführlich, wie ein Zeichensatz gesetzt und wieder zurückgenommen wird und wie Sie Text, Strings und Integerzahlen ganz einfach auf den Bildschirm zaubern können. Die Source-Codes sind diesmal im Input-Ass-Format, können aber mit kleinen Änderungen an jeden anderen Assembler angepaßt werden (durch Weglassen der Doppelpunkte vor den Labels wird der Code beispielsweise TurboAss-kompatibel.

Assembler-Programmierer aufgepaßt!

Im Laufe der (Programmier-)Zeit legen sich die meisten Assembler-Freaks eine reichhaltige Auswahl an kleinen aber feinen Routinen an, mit denen dann ständig gearbeitet wird. Ob das Routinen zur Joystick-Abfrage, IRQ-Handling sind, oder ob es sich dabei um wesentlich profaneres dreht, ist egal: Hauptsache nützlich. Es gibt allerdings klare Bedingungen:

1. Die Routine muß so klein wie möglich sein.
2. Sie muß mit JSR aufgerufen und per RTS verlassen werden.
3. Folgende Formate sind erlaubt: TurboAss, Input-Ass, Hypra-Ass, Giga-Ass und VIS-Ass.

Schicken Sie Ihre Routinen an:

Markt & Technik Verlag AG
Stichwort: Assembler-Bibliothek
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Listing 1 (Input-Ass)

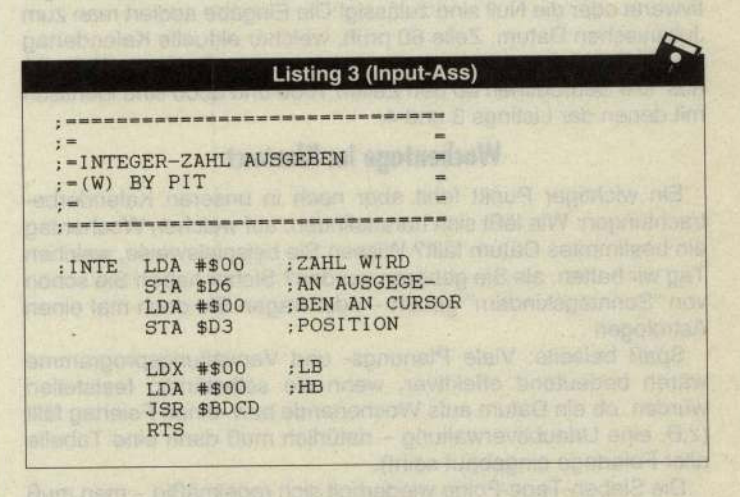
```
;==============================
;=                            =
;=ZEICHENSATZ INITIALISIEREN  =
;=UND SETZEN (W) BY PIT       =
;=                            =
;==============================

:ZSIN   LDA #$1C   ;$1C STEHT FUER ADRESSE $3800
        STA $D018  ;UND IN $D018 SCHREIBEN. ANHAND
                   ;DIESER ADRESSE. "WEISS" DER
                   ;VIC, WO ER DEN -HARSET SUCHEN
                   ;MUSS
        LDA #$0F   ;FARBWERTE FUER FARBE ZWEI UND
        STA $D022  ;DREI IN DIE BEIDEN ENTSPRECH-
        LDA #$0C   ;ENDEN VIC-REGISTER SCHREIBEN
        STA $D023  ;FARBE 3 MUSS IM -ARB-RAM
                   ;GESETZT WERDEN
        LDA #$18   ;MULTICOLOR EINSCHALTEN
        STA $D016  ;
        RTS        ;UND ZURUECK
```

Listing 2 (Input-Ass)

```
;==============================
;=                            =
;=ZEICHENSATZ WIEDER          =
;=ZURUECKSETZEN (W) BY PIT    =
;=                            =
;==============================

:RESET  LDA #$C8   ;MULTICOLOR-REGISTER AUF
        STA $D016  ;NORMALWERT ZURUECKSTELLEN
        LDA #$15   ;NORMALEN ZEICHENSATZ
        STA $D018  ;WIEDER EINSCHALTEN
        JSR $E544  ;BILDSCHIRM KOMPLETT
                   ;LOESCHEN
        RTS        ;ZURUECK
```

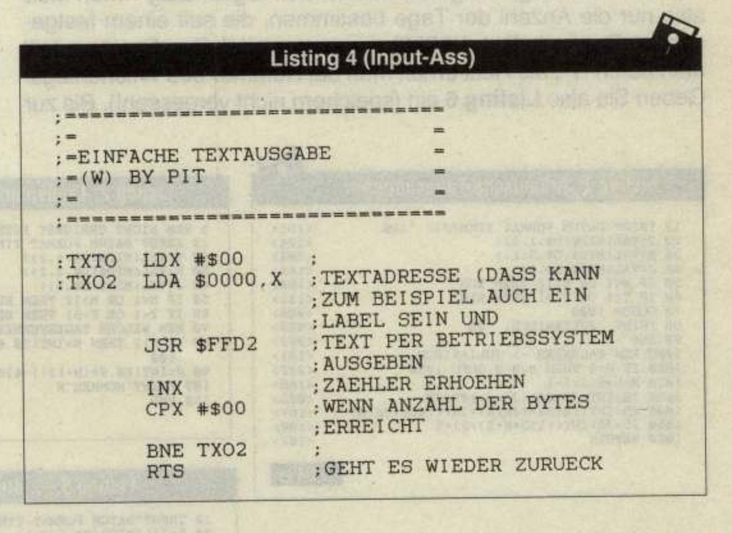


Listing 3 (Input-Ass)

```
;==============================
;=                            =
;=INTEGER-ZAHL AUSGEBEN       =
;=(W) BY PIT                  =
;=                            =
;==============================

:INTE   LDA #$00   ;ZAHL WIRD
        STA $D6    ;AN AUSGEGE-
        LDA #$00   ;BEN AN CURSOR
        STA $D3    ;POSITION

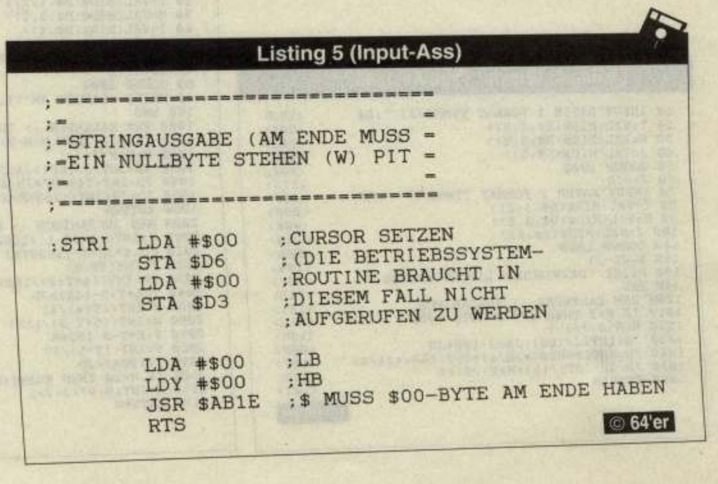
        LDX #$00   ;LB
        LDA #$00   ;HB
        JSR $BDCD
        RTS
```



Listing 4 (Input-Ass)

```
;==============================
;=                            =
;=EINFACHE TEXTAUSGABE        =
;=(W) BY PIT                  =
;=                            =
;==============================

:TXTO   LDX #$00     ;
:TXO2   LDA $0000,X  ;TEXTADRESSE (DASS KANN
                     ;ZUM BEISPIEL AUCH EIN
                     ;LABEL SEIN UND
        JSR $FFD2    ;TEXT PER BETRIEBSSYSTEM
                     ;AUSGEBEN
        INX          ;ZAEHLER ERHOEHEN
        CPX #$00     ;WENN ANZAHL DER BYTES
                     ;ERREICHT
        BNE TXO2     ;
        RTS          ;GEHT ES WIEDER ZURUECK
```



Listing 5 (Input-Ass)

```
;==============================
;=                            =
;=STRINGAUSGABE (AM ENDE MUSS =
;=EIN NULLBYTE STEHEN (W) PIT =
;=                            =
;==============================

:STRI   LDA #$00   ;CURSOR SETZEN
        STA $D6    ;(DIE BETRIEBSSYSTEM-
        LDA #$00   ;ROUTINE BRAUCHT IN
        STA $D3    ;DIESEM FALL NICHT
                   ;AUFGERUFEN ZU WERDEN

        LDA #$00   ;LB
        LDY #$00   ;HB
        JSR $AB1E  ;$ MUSS $00-BYTE AM ENDE HABEN
        RTS
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

PROFI CORNER

Bits der Reihe nach

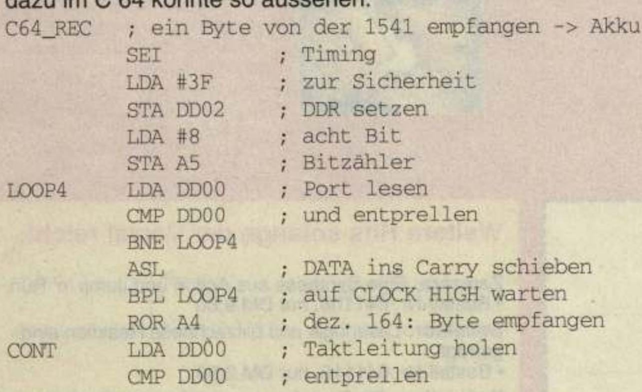
In dieser Ausgabe erwartet Sie endlich der letzte Teil unseres Mini-Floppykurses – natürlich mit allen ausstehenden Listings.

von Nikolaus Heusler

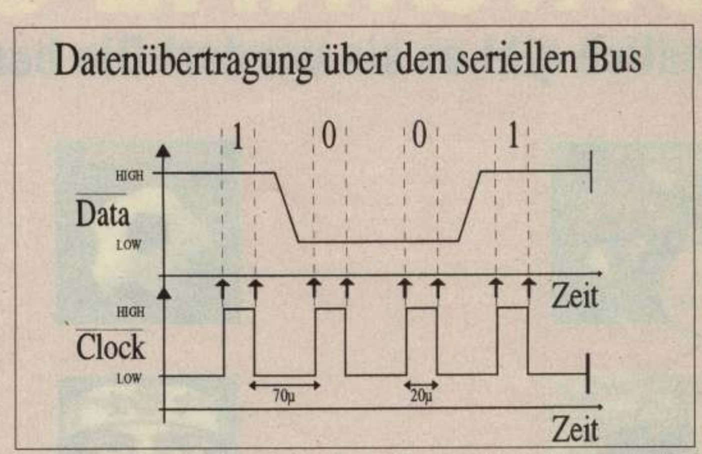
Den noch fehlenden Listingteil unserer Übertragungsroutine über den seriellen Bus geht mit einer kleinen Pause für den Empfänger weiter:

```
        NOP           ; kurze Pause für Empfänger
        NOP
        NOP
        NOP
        ORA #8        ; DATA LOW
        STA 1800      ; senden
        DEC 98        ; schon alle Bit gesendet?
        BNE LOOP3     ; nein, dann weiter
        AND #FD       ; DATA HIGH
        STA 1800      ; Port auf Default
        CLI
        RTS           ; und schluß
```

Sollte die Übertragung Probleme bereiten, kann es hilfreich sein, einige zusätzliche NOP zu spendieren, damit der Empfänger mehr Zeit für seine Reaktion hat. "Vorbild" für diese Routine war die Sende-Routine der Diskettenstation ab $E909. Das Gegenstück dazu im C 64 könnte so aussehen:



```
C64_REC ; ein Byte von der 1541 empfangen -> Akku
        SEI           ; Timing
        LDA #3F       ; zur Sicherheit
        STA DD02      ; DDR setzen
        LDA #8        ; acht Bit
        STA A5        ; Bitzähler
LOOP4   LDA DD00      ; Port lesen
        CMP DD00      ; und entprellen
        BNE LOOP4
        ASL           ; DATA ins Carry schieben
        BPL LOOP4     ; auf CLOCK HIGH warten
        ROR A4        ; dez. 164: Byte empfangen
CONT    LDA DD00      ; Taktleitung holen
        CMP DD00      ; entprellen
```



Datenübertragung via serieller Bus – das Protokoll. Das sendende Gerät setzt die Impulse ab.

```
        BNE CONT
        ASL           ; CLOCK ins S-Flag
        BMI CONT      ; auf CLOCK LOW warten
        DEC A5        ; nächstes Bit bearbeiten
        BNE LOOP4
        LDA DD00
        ORA #20       ; dez. 32, DATA LOW
        STA DD00      ; Port auf Default
        CLI           ; Interrupt freigeben
        LDA A4        ; gelesenes Byte lesen
        RTS           ; und übergeben
```

Ihnen ist sicherlich etwas aufgefallen? Genau: Beim Empfangen arbeitet der C 64 mit positiver Logik. Dies ist die einzige Ausnahme bei den vier Fällen. Diese Routine arbeitet im Prinzip genau so wie die Routine zum Empfang in der Floppy. Im Kernal ist der Bereich ab $EE13 dafür zuständig.

Offen für eigene Ideen

Damit wären wir eigentlich am Ende unserer Streifzüge durch die Programmierung des seriellen Busses angelangt. Sicherlich werden Sie noch ein wenig damit experimentieren müssen, bis die Übertragung einwandfrei klappt. Es liegt bei Ihnen, entweder unsere Beispiel-Minimal-Routinen oder die vorhandenen Routinen von DOS bzw. Betriebssystem zu benutzen. Wahrscheinlich ist es auch erforderlich, die Routinen noch zu erweitern, beispielsweise um einen Programmteil, der die Bytes nacheinander aus einem Puffer liest und dann Stück für Stück sendet. Aber das wird Ihnen als Profi keine größeren Probleme bereiten.

In der nächsten Folge werden wir wieder einen Blick auf die Programmierung der Floppy werfen und dabei besondere Gemeinheiten kennenlernen, die es dabei gibt: Fehler auf der Diskette erzeugen und bereinigen, Kopierschutz, Schnell-Lader, schnelles Formatieren, Direktzugriff auf den Schreib-/Lesekopf und so weiter. Diese Tricks sind dann wirklich nur etwas für ausgekochte Profis. In diesem Sinn – bis dann! (pk)



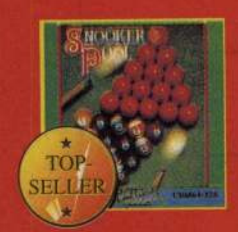






ORIGINAL-SOFTWARE

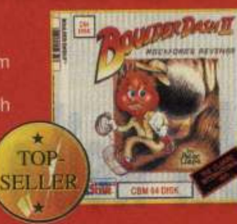
Endlich gibt es sie wieder! Die besten Spiele für den C 64. Direkt



Snooker & Pool
Augenmaß und viel Gefühl sind gefragt, dann sind Sie der Chef am Billardtisch. Eine Pool- und Snooker-Simulation in einem Pack.
Best.Nr. 641113
nur DM 9,80



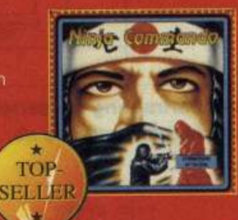
International Soccer
Kicken Sie gegen den Computer oder mit einem Freund auf dem C 64. Das Game besticht durch Realität und tollen Spielespaß.
Bestell-Nr. 641104
nur DM 9,80



Boulderdash I und II
Das Spiel um Diamanten, Steine und hinterlistige Gegner läßt nach einem Probespiel nicht wieder los.
Boulderdash I Best.Nr. 641101, **nur DM 9,80**
Boulderdash II - Best.Nr. 641102, **nur DM 9,80**



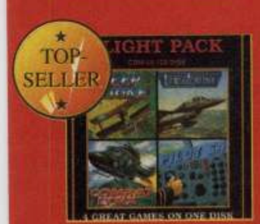
Battle Ships
Gegen den C 64 oder mit einem Spielpartner: "Battle Ships", die ultimative Version des Brettspielklassikers Schiffe versenken.
Best.Nr. 641106
nur DM 9,80



Ninja Commando
Werden Sie ein Ninja und kämpfen auf der Seite des Rechts gegen dunkle Mächte. "Ninja Commando" ist Spielspaß pur für alle Action-Fans.
Best.Nr. 641115
nur DM 9,80



64'er Disc
Spiele und Tools auf Diskette: u.a. Katakis-Sprite-Editor, das Adventure Logan und Spiele-Trainer inklusive toller Diskettenoberfläche mit Komfort.
Best.Nr. 640801
nur DM 9,80



Flight Pack
Mit dem "Flight Pack" haben Sie vier mal die Chance Herr der Lüfte zu sein. Neben "Deep Strike" und "Cobat Lynx" auch die knackige Bombersimulation "First Strike".
Best.Nr.641119
nur DM 19,80



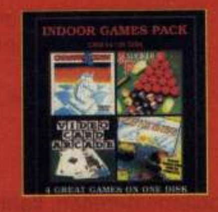
First Strike
Ab in den Düsenjäger und mit fünffacher Schalgeschwindigkeit in die Wolken. Realistische und schnelle Flugsimulation sind angesagt.
Best.Nr.641116
nur DM 9,80



Star Pack
4 Action-Games auf einer Diskette. Unter anderem der Knaller "Dark Fusion" und das 3D-Spiel "H.A.T.E."
Bestell-Nr. 641118
nur DM 19,80



Ball Games Pack
Ob Fußball, Football oder Golf - viermal Spaß am Joystick und derTastatur.
Best.Nr.640703
nur DM 19,80



Indoor Games Pack
4 Hits sind geboten: Colossus Chess 4, Snooker & Pool, Video Card und Battle Ships
Bestell-Nr. 640405
nur DM 19,80



The Ormus Saga II
Kämpfe gegen Drachen, Dämonen, Zauberer und andere Bösewichte und beweise taktisches Geschick in der Schlacht gegen die Truppen des Ormus-Kultes.
Best.Nr.649404
nur DM 24,90



IO
Tolle Grafik und super Programmierung machen "Into Oblivion" zu einem Ballerhit. Fliegen Sie durch vier Level und retten Sie die Menschheit vor den Aliens.
Bestell-Nr. 641103
nur DM 9,80

BESTELLCOUPON

Ich möchte folgende Software bestellen:

1. ___ NEU: Big Box 2 — Best.Nr.649401
2. ___ NEU: Soccer Mania — Best.Nr.649402
3. ___ NEU: Box 20 Sci-Fi-Pack — Best.Nr.649403
4. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
5. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
6. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
7. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.
8. ___ Anzahl — Softwarebezeichnung — Bestell-Nr.

ABSENDER (Bitte leserlich ausfüllen)

Name, Vorname

Straße / Nr.

PLZ Ort

Bitte ausschneiden und absenden an:
N. Erdem c/o 64er-Magazin,
Postfach 10 0518, 80079 München oder
Tel. 089 / 4 27 10 39, Fax 089 / 42 36 08

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:
Ausland nur gegen Vorkasse mit Euroscheck oder Postanweisung; zzgl. DM 12,- (Versand, Porto)

- ☐ Vorkasse mit V-Scheck (Versandkostenpauschale 6,- DM)
- ☐ Per Nachnahme (Versandkostenpauschale 12,- DM)
- ☐ Bankabbuchung (Versandkostenpauschale 6,- DM)

Bankleitzahl

Konto-Nr. Kontoinhaber

Geldinstitut

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl.Vertreters)

Weitere Hits solange der Vorrat reicht:

Zamzara: Eine Synthese aus Action und Jump 'n' Run.
• Bestell-Nr. 641108, nur DM 9,80

Deflektor: Laserlogik und blitzschnelle Reaktion sind gefragt
• Bestell-Nr. 641110, nur DM 9,80

Federation: Ein Text-Adventure mit super Grafiken und kniffligen Rätseln
• Bestell-Nr. 641114, nur DM 9,80

Slayer: Kämpfen Sie mit starken Nerven als Slayer um Ihr Überleben
• Bestell-Nr. 641111, nur DM 9,80

Stratton: Mit Ihrem Space-Mobil erleben Sie 100%ige Action.
• Bestell-Nr. 641112, nur DM 9,80

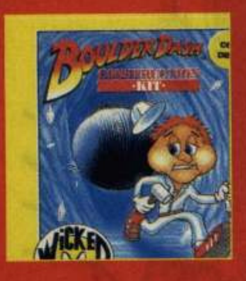
Water Polo: Eine einzigartige Wasserball-Simulation für Ihren Computer.
• Bestell-Nr. 641105, nur DM 9,80

Draconus: Ein Action-Adventure, das flinke Finger am Joystick verlangt.
• Best.Nr. 641109, nur DM 9,80

Dark Fusion: Ballern Sie alles vom Himmel, was sich bewegt.
• Best.Nr.641117, nur DM 9,80

ZUM KNÜLLERPREIS!

von uns. So billig war Original-Software noch nie! Packen Sie zu!



Boulderdash Construction Kit
Gib Deiner Phantasie freien Lauf und schicke Rockford in selbstgestaltete, verzwickte und neue Level. Baue Deine eigene Boulderdash-Welt!
Best.Nr. 640404
nur DM 19,80

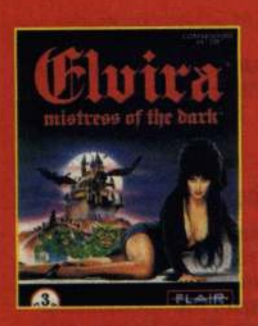
Box 20 Sci-Fi-Pack

Action und Spaß im Weltall, darunterdarunter Hits wie "Slayer", "Cosmic Causway2 und Battletech – The Crescent Inception"
Best.Nr.649403,
nur DM 29,90

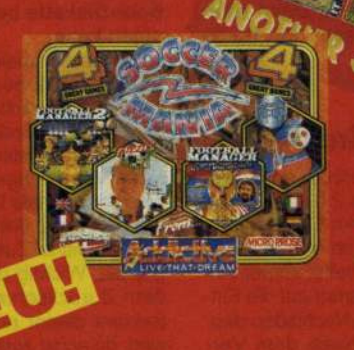
Big Box 2

Phantastische Spiele-Sammlung mit dreißig Titeln: u.a. "Driller", "Hunters Moon", "Gribbly's Day Out" und"Sanxion
Best.Nr.649401,
nur DM 49,90

Big Box
30 Spiele in einer Box voller Action und Strategie. Darunter viele Klassiker wie Wonderboy, Ghostbuster, Spin, Dizzy, Rampage und Hacker.
Best.Nr.640601, **nur DM 49,90**



Elvira II
Schauplatz des Grauens ist ein Filmstudio im Herzen Hollywoods. Rettet Elvira aus den Klauen böser Mächte. Wer der Faszination dieses Horror-Szenarios einmal erlegen ist, kommt nur schwer wieder davon los.
Best.Nr.640401
nur DM 49,90





Soccer Mania

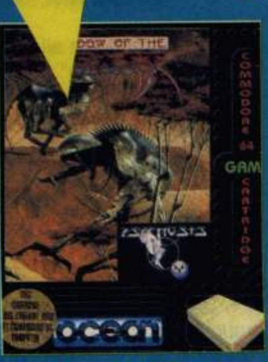
Die Fußballspiel-Sammlung der Extra-Klasse mit "Football Manager 1 und 2 " und dem Ultra-Hit "Micorpose Soccer"
Best.Nr.649402,
nur DM 49,90

NEU!

NEU!

CARTRIDGE–POWER

Einfacher war Spielen bisher nie. Keine Wartezeit beim Laden, keine Errors auf Disketten und kein Kopierschutz: Spiele auf Cartridge – einfach eingesteckt, C 64 anschalten und schon losspielen



Shadow of the Beast

Kämpfen Sie in tiefen Höhlen gegen den Mörder Ihrer Eltern. Beseitigen Sie das furchtbare Regime des Biests.
Best.Nr.649301, **nur DM 29,90**



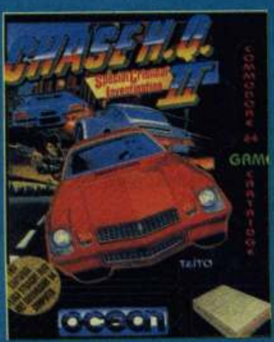
Robocop 3

Das Verbrechen regiert in Ihrer Stadt. Durchkreuzen Sie als Blechbulle Robocop die Pläne der kriminellen Elemente und sorgen Sie für Ruhe und Ordnung in der City.
Best.Nr.649302, **nur DM 29,90**



Toki

Hüpfen Sie mit Toki durch den Urwald, der mit zahlreichen Fallen gespickt ist. Geschick, Timing und Fingerspitzengefühl sind bei diesem Jump'n Run gefragt.
Best.Nr.649303, **nur DM 29,90**



Chase H.Q.

Mit einem schnellen Wagen geht's über die Piste. Gegner werden geschickt überholt oder mit der Bordwaffe von der Fahrbahn geputzt. Eine tolle Mischung aus Action und Rennspiel.
Best.Nr.649304, **nur DM 29,90**

Do you speak English?

Ich benötige dringend ein englisch-deutsches Übersetzungsprogramm für den C 64. Wo gibt es solche Programme, und was kosten sie? Ich besitze viele Spiele, die mir nicht viel nutzen, weil ich in Englisch "schwach auf der Brust" bin.

Maik Grunewald, 04159 Leipzig

Daneben gepatcht

Der mit dem Patchprogramm von J. Brand aus dem Sonderheft 78 (Seite 49) modifizierte Originaltreiber zum Printfox funktioniert bei mir nicht. Jedesmal nach dem Nachladen und Betätigen der Leertaste zum Start des Grafikdrucks erscheint die Meldung "STOP" (normalerweise steht dort "STOP = Abbruch"), und der Printfox verabschiedet sich. Dies passiert bei beiden Printfox-Versionen (V1.1 bzw. V1.2). Auch der Tip mit den Pokes im Direktmodus und Laden mit dem Monitor bringt keinen Erfolg. Wer kann mir weiterhelfen?

Herbert Bock, A-1050 Wien

Fehlermeldung

Ich betreibe einen Epson LQ-100 mit Centronics-Schnittstelle (Userport). Doch es gibt ein Problem. Beim Booten unter Geos mit angeschlossenem Parallel-Interface meldet sich der C 64 nach der Eingabe des Befehls

```
OPEN 4,4,25:PRINT#4:CLOSE
4:LOAD "GEOS",8,1
```

mit der Fehlermeldung

```
?FILE OPEN ERROR
```

Warum?

Sven Müller, 04808 Wurzen

Wir haben es ausprobiert: Bei uns tritt der Fehler nicht auf. Vielleicht hat ein Leser eine Erklärung.

Die Red.

Datasette als Streamer

In 64'er 10/93 suchte ein Leser ein Programm, mit dessen Hilfe die Datasette als Streamer verwendet werden kann.

Ein gutes Programm, das ich benutze, wurde in der Zeitschrift RUN in Ausgabe April 1986 auf Seite 46 bis 49 veröffentlicht. "Tape Backup" ermöglicht das Anfertigen von Sicherheitskopien von Disketten auf Band.

Lothar Brückner, 12207 Berlin

Geheime Zeichen

Mir ist eine seltsame Sache passiert. Mit dem Monitor der Final Cartridge III suchte ich im Speicher der Diskettenstation 1541 II nach bestimmten Daten. Dazu benutzte ich die Textausgabefunktion des Moduls (mit I $.... $....). Dabei entdeckte ich, daß die Bereiche

```
$0800 bis $1800
$2800 bis $3800 und
$4800 bis $5800
```

mit Zeichen in alphabetischer Reihenfolge gefüllt sind. Das geht durch den gesamten Floppyspeicher weiter. Ich wüßte nun gern, welchen Zweck diese Struktur hat.

Daniel Richter, 08155 Rugiswalde

Das Laufwerk 1541 ist ein eigenständiger vollwertiger Computer, der unter anderem einen eigenen Prozessor, ein eigenes Betriebssystem (das DOS) und einen RAM-Speicher besitzt. Beim Einschalten des Laufwerks testet sich dieses selbst, unter anderem wird die Verfügbarkeit des RAMs untersucht. Dazu schreibt eine Routine im DOS Test-Daten in den kompletten Speicher und überprüft anschließend für jede Speicherzelle, ob diese ihre Funktion richtig erfüllt. Da es nicht besonders sinnvoll wäre, für alle Zellen den gleichen Prüfwert zu verwenden, entschieden sich die Entwickler des Drives für Daten, die in aufsteigender Reihenfolge eingeschrieben werden. Daß es sich dabei genau um die Buchstaben ab "A" handelt, mag eher Zufall sein. Einen tieferen Sinn hinter diesen Strukturen gibt es nicht.

Die Red.

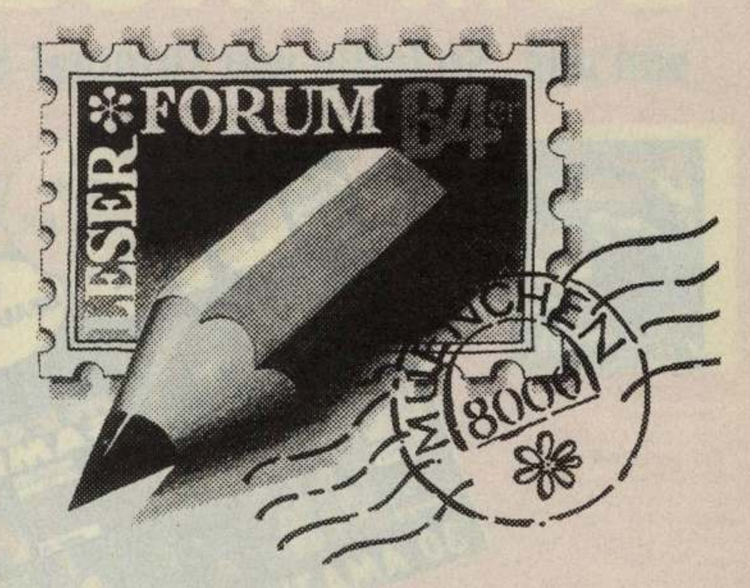
Lahmer Grabber

Ich habe vor kurzem den Text-Grabber aus Geos 2.0 zum ersten Mal eingesetzt. Beim Einfügen von Sätzen mit Geowrite dauert es, je länger ich damit arbeite, immer länger, bis das Programm auf die Eingabe reagiert. Das Nachladen dauert auch länger. Nach dem Verlassen des Text-Grabbers ist der C 64 wieder so schnell wie vorher. Woran liegt das? Ist nur mein Text-Grabber so lahm, oder tritt das Problem allgemein auf?

Jörg Schiffler, 52146 Würselen

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programm-Beschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen wer-den hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.



Boot-Diskette

In Ausgabe 10/93 fragte Ronny Bachmann, wie man eine Boot-Diskette beim C 128 bereinigen kann.

Ich habe in mein Programm eine Routine eingebaut, die das Problem löst. Zunächst muß der Boot-Sektor so verändert werden, daß das Betriebssystem keine unzulässigen Verkettungen erkennt. Dann wird der normale COLLECT-Befehl abgearbeitet, und schließlich der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Wichtig dabei ist, daß vor dem Zurückschreiben des Boot-Sektors dieser nochmals gelesen wird, da sonst zufällige Zeichen geschrieben werden.

Hier ist das Listing des Unterprogramms (A$ enthält ein Flag für den Diskettenfehler, FE ist die Fehlernummer):

```
1650 REM SUB DISKETTE BEREI-
NIGEN
1653 PRINT"DISK WIRD BEREI-
NIGT":COLOR 4,15
1656 A$="":A=0:GOSUB
1668:FE=0
1659 IF A$="CBM" THEN
A=1:PRINT#15,"B-P 5
0":PRINT#5,CHR$(0)CHR$(255):
PRINT#15,"U2 5 0 1 0"
1662 COLOR
4,7:DCLOSE:COLLECT:IF A THEN
FE=DS:GOSUB 1668:ELSE
PRINT"JETZT KEINE DISKETTEN-
ZUGRIFFE/KEIN DRUCK!":SLEEP
5:GOTO 1665
1663 PRINT#15,"B-P 5
0":PRINT#5,"CBM":PRINT#15,"U
2 5 0 1 0":IF DS THEN FE=DS
1664 DCLOSE
1665 COLOR 4,16:IF FE=0 THEN
A$="":ELSE A$="F"
1666 RETURN
1668 OPEN 15,8,15,"I0":OPEN
5,8,5,"#"
1669 PRINT#15,"U1 5 0 1
0":PRINT#15,"B-P 5 0"
1670
GET#5,A$,B$,C$:A$=A$+B$+C$:
RETURN
```

Dieses Unterprogramm wird mit GOSUB 1653 aufgerufen.

Bernd Tillenburg, 53127 Bonn

Amiga-Laufwerk geht fremd

Ich besitze einen C 64 und das Laufwerk 1541 II und möchte mir als Zweitlaufwerk ein 3,5-Zoll-Drive zulegen. Die meisten Floppies dieses Typs lassen sich aber nur an den Amiga oder einen PC anschließen. Da ich aber sehr günstig ein "kleines" Amiga-Laufwerk erwerben könnte, wüßte ich gern, ob und wie es an den C 64 angeschlossen werden kann. Die Floppy-Steckverbindung unterscheidet sich erheblich von der am C 64. Welche Steckerbelegung hat das Amiga-Drive? Kann ich mit dem Laufwerk alle Disketten benutzen oder nur einen bestimmten Typ? Lassen sich auf dem PC, Amiga oder Atari bespielte Disketten mit dem C 64 weiterverwenden oder umgekehrt?

Michael Unbereit, 58095 Hagen

Zunächst müssen alle Ihre Fragen leider mit "Nein" beantwortet werden. Es ist zwar theoretisch möglich, ein Interface zu bauen, das die Verbindung zwischen dem kleinen Laufwerk und dem seriellen Port am C 64 herstellt. Allerdings dürfte diese Schaltung, zu der Sie auch noch geeignete Software benötigen, sehr aufwendig werden. Wir schlagen Ihnen daher vor, sich beispielsweise auf dem Gebrauchtmarkt nach einem 3,5-Zoll-Laufwerk vom Typ 1581 umzusehen. Auch von CMD gibt es ein Drive für kleine Floppies mit der Bezeichnung FD-4000. Beide lassen sich direkt an den C 64 anschließen. Beim Zerlegen einer FD-4000 stellt man übrigens fest,

daß dieses aus einem normalen Mini-Laufwerk besteht, wie man es in jedem PC finden kann, das über ein geeignetes Interface mit dem C 64 verbunden ist. Das Aufzeichnungsformat ist nicht ohne weiteres kompatibel zu dem eines PCs.

Die Red.

Eingaberoutine gesucht

Ich suche eine Eingaberoutine in Assembler, die ich in eigenen Basicprogrammen verwenden kann. Die Zahl oder der String soll nach der Eingabe in eine Basicvariable geschrieben werden und auch erkennen, ob ein String oder eine Zahl eingegeben wurde. Beispiel:

```
SYS 49152,A oder SYS
49152,A$
```

Wie programmiert man so etwas? *Günter Müller, 94428 Eichendorf*

Wer kennt den 8032?

Seit kurzem besitze ich einen Commodore-Computer Modell 8032 mit den Peripherie-Geräten Dual Drive CBM 8050 und dem Drucker 4022P. Ich möchte diese Geräte gern als Ersatz für meine Schreibmaschine in Betrieb nehmen, besitze aber leider keinerlei Verbindungskabel. Commodore stellt diese parallelen Anschlußleitungen nicht mehr her. Da ich selbst weder über eine Bedienungsanleitung noch über Schaltpläne verfüge, kann ich mir das Kabel leider nicht selbst basteln. Vielleicht kann mir ein Leser eine Bezugsadresse für die Kabel und/oder Handbücher zukommen lassen, oder die Pin-Belegung mitteilen. *Björn Brusgatis, 24229 Schwedeneck/Surendorf*

MPS 1270 goes Geos

In 64'er 6/93 suchte Markus Hinsel einen Druckertreiber für GEOS 2.0 mit dem MPS 1270.

Hier ist er: Laden Sie Geos, schließen Sie die Boot-Diskette und öffnen die Treiber-Diskette. Man starte den Printer-Driver-Creator, wähle einen seriellen Mega-treiber (z. B. "!! NL 10/1"), klicke "Druckercodes ändern" an, klicke jetzt jede Option einzeln an und stelle folgende Parameter ein:

```
Anzahl Anschläge          2
Geräteadresse             4
Sekundäradresse           1
Wagenrücklauf (CR)       13
Seitenvorschub           12
Seitenbreite             80
Seitenhöhe              194
Zeilenvorschub (LF)      10
Druckerinitialisierung
27,51,24
Grafikmodus (24/216, vierf.)
27,51,24,27,42,3
NLQ-Modus einschalten
27,120,0,27,120,1
Info Text
MPS 1270
```

Anschließend speichern Sie diesen Treiber unter "MPS 1270". Die DIP-Schalter am Drucker werden alle auf "OFF" gestellt, lediglich DIP 3, 6 und 7 stehen auf "ON". Im Wiesemann-Interface 92000 werden alle DIP-Schalter auf "OFF" gestellt, außer DIP 1, 3 und 7 ("ON").

Beim Test des Druckertreibers werden die Zeilen doppelt gedruckt. Das liegt nur am DIP-Schalter 7. Dieser ist zuständig für den automatischen Zeilenvorschub (ALF). Tritt also das Problem auf, daß Zeilen doppelt gedruckt werden, oder sollte der Computer die ganze Grafik in einer einzigen Zeile drucken, sollten Sie einmal die Stellung des DIP Nr. 7 verändern. Der auf 2 eingestellte Wert der "Anzahl der Anschläge" eignet sich für Texte. Sollen öfters Grafiken gedruckt werden, kann dieser Wert auf 3 erhöht werden.

Reini Gallas, 74229 Oedheim

Wie druckt der LX-800?

Ich habe einen Epson-Drucker vom Typ LX-800 leider ohne Handbuch geschenkt bekommen. Da ich ihn gern an meinen C 64 anschließen möchte, habe ich einige Fragen:

1. Woher kann ich ein Druckerhandbuch bekommen?

2. Wie erfolgt der Anschluß an den C 64? Ist vielleicht schon ein Interface im LX-800 integriert? Im Drucker ist eine Platine mit der Aufschrift "mcs 1034 micro control systems serial 1/f" mit einem 8fach DIP-Schalter und einem "ovalen" 25poligen Anschluß enthalten. Falls ein externes Interface erforderlich ist, welches empfehlen Sie mir?

3. Kann ich beide Anschlüsse (oval 25polig und Centronics 36polig) zugleich benutzen?

4. Kann ich das Verbindungskabel selbst herstellen? Wie ist es beschaltet?

Das sind die wichtigsten Fragen, die mich momentan im Zusammenhang mit dem Drucker bewegen. Es wäre toll, wenn mir ein Leser weiterhelfen könnte.

Uwe List, 14478 Potsdam

Transport-Software gesucht

Wir haben uns vor kurzem im Transportgewerbe mit einem Lkw selbständig gemacht und suchen nun ein Datenverwaltungsprogramm. Das Programm sollte die Unterwegskosten, Festkosten, monatliche Leasingrate, Fahrerlohn, Reparaturen, Umsatz, Straßengebühren usw. auswerten können. Außerdem soll eine Wochen-, Monats- und Jahresbilanz aufgestellt werden. Wo bekomme ich ein solches Programm für meinen C 64?

Marald Mauch, 72189 Wittershausen

Amica-Paint mit dem Star LC-20

Vielleicht hatten auch schon andere Anwender Probleme mit der Anpassung des Malprogramms "Amica Paint" an den Drucker Star LC-20 via Wiesemann-Interface 92000. Ich habe eine Lösung parat. Bei der Konfigurierung des Druckertreibers sollte ein Zeilenabstand von 8/72 Zoll statt der im Sonderheft 55 angegebenen 7/72 eingestellt werden, da es sonst zu Überlappungen im Ausdruck kommt. Hier nun die komplette Installation:

```
Drucker  Seriell (S)
Nadeln   8 und mehr
Sequenz  27 64 27 65 8 27 90
L H D
```

Im Wiesemann-Interface sollen alle DIP-Schalter außer DIP 1 und 3 auf "OFF" gestellt werden. Am Drucker schalten Sie alle DIPs "ON", mit Ausnahme der Schalter 1-6, 1-8, und 2-3, welche auf "OFF" stehen sollten. Vor dem Start von Amica Paint muß im Direktmodus von Basic aus der Linearkanal fixiert werden. Dazu geben Sie ein:

```
OPEN 1,4,1:PRINT#1:CLOSE
1:OPEN 1,4,3:PRINT#1:CLOSE 1
```

Bei waagerechtem Ausdruck auf einer DIN-A4 Seite erzielt man mit der Pixelbreite 1860 zur Pixelhöhe 400 ein recht gutes Ergebnis.

Uwe Kolmans, 41801 Goch

Hilfe für Prag

Ich habe meinem zwölfjährigen Enkelkind in Prag einen SX 64 geschenkt. Trotz intensiver Suche haben wir dort kein Software-Geschäft gefunden. Wir würden uns freuen, von einem Leser zu erfahren, wo es in der Tschechischen Republik einen C-64-Dealer oder einen Computerclub gibt. Vielleicht wäre es auch möglich, Kontakte zu Lesern aus der CR zu vermitteln.

Dr. Milan Dubsky, CH-8802 Kirchberg

Ihre Antwort bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archives oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier abgedruckte haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Aus C 128 mach' PC

Gibt es einen AT/XT-Emulator für den C 128 im 128'er-Modus? Wenn ja, wo ist er erhältlich? Was passiert, wenn man statt des Kernal-EPROMs einen Baustein mit MS-DOS einsetzt?

Sven Coester, 67744 Seelen

Ein wirklich guter PC-Emulator, wie Sie ihn suchen, ist mir weder für den C 64 noch für den C 128 bekannt. Allerdings gibt es Programme, die wenigstens den Bildschirmeditor unter MS-DOS oder die Möglichkeit, Programme einfach durch Eingabe des Dateinamens zu starten, emulieren. Auch Programme zur Simulation einfacher DOS-Befehle wie DIR (Directory anzeigen) oder zur Batch-Verarbeitung (Stapelprogramm, eine Art "Direktmodus" beim PC) sind erhältlich.

Bestechend dagegen Ihre Idee, durch einfachen ROM-Tausch aus dem C 128 einen vollwertigen PC zu machen. Leider ist dieses Projekt vollkommen aussichtslos. Es gibt viele kleine Detail-Probleme: Die nicht kompatible Bildschirmausgabe, der vollkommen andere interne Aufbau, nicht kompatible Laufwerke, andere Schnittstellen. Es wird Ihnen auch aufgrund der Länge dieses Programms nicht gelingen, MS-DOS auf einem einzigen EPROM unterzubringen. Das Hauptproblem ist jedoch, daß PCs andere Prozessoren (8086 bis 80586) benutzen als der C 128. Daher würde kein für den PC geschriebenes Programm auf dem "hochgezüchteten" C128 arbeiten. *Die Red.*

Centronics-Drucker

Ich möchte gerne einen Drukker mit Centronics-Schnittstelle am User-Port anschließen. Wie muß das dazugehörige Kabel beschaltet sein?

Walter Lindner, Grafing

Sie brauchen einen User-Port-Stecker (Conrad Electronic) und einen Centronics-Stecker. Beide werden nach folgendem Schema verbunden:

C 64	Centronics
C	2
D	3
E	4
F	5
H	6
J	7
K	8
L	9
B	10 (11 für Geos)
M	1
N	19

Natürlich brauchen Sie auch noch eine Treibersoftware. Die ist aber in vielen Software-Paketen bereits eingebunden. *Die Red.*

Drucker-Kurs

Basic wie gedruckt (4)

Die meisten unserer Leser haben einen Matrix-Drucker zu Hause herumstehen, der für Listings und Korrespondenz herhalten muß. Die wenigsten aber wissen, wie man den Drucker in Basic dazu bringt, Grafik o.ä. in perfekter Qualität zu drucken. Wir zeigen´s Ihnen.

von Horst Kastelan

Wir haben ein Novum in der 64´er. Unser Drucker-Kurs befindet sich komplett auf der Programmservice-Diskette (s. Kasten »Wo ist der Kurs?«). Mehrere Umstände haben uns zu dieser Maßnahme gezwungen. Vorteil: der Kurs läßt sich einfach auf dem heimischen Drucker ausgeben.

Unsere Grafik zeigt, wie eine ausgedruckte Seite dann aussieht. Die Beispiellistings sind ebenfalls auf der Diskette gespeichert. Da alle Files geARCet sind, müssen Sie beim Installieren ein paar Kleinigkeiten beachten (s. Kasten »Achtung ARCer!«). (pk)

Drucker-Kurs

Folge 4: Unterschrift (I)
Folge 5: Unterschrift (II)
Folge 6: Fortgeschrittene Druckverfahren

Achtung ARCer!

Um Ihnen viel Ladezeit zu ersparen, haben wir die ersten Druckerseiten und Listings des Kurses in zwei getrennten Files zusammengefaßt:
DRUCKER-KURS (4) und
DRUCKER-PRGS

Das Entpacken ist von jedem kinderleicht durchführbar, wenn er sich an die folgende kleine Checkliste hält:

1. Legen Sie sich eine leere, formatierte Diskette zurecht.
2. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File »DRUCKER-KURS (4)«.
3. Legen Sie die formatierte Diskette ins Laufwerk.
4. Starten Sie das geladene Programm per RUN.
5. Der ARCer wird jetzt die Files wieder getrennt auf Diskette schreiben.
6. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File »DRUCKER-LISTINGS«.
7. Starten Sie das geladene Programm wieder per RUN
8. wie Punkt 5

Wo ist der Kurs?



Ungewöhnliche Kurse verlangen ungewöhnliche Methoden. Da uns der Drucker-Kurs in Form mehrerer Basic-Dateien vorlag, die per RUN ausgedruckt werden können, haben wir uns entschlossen, den kompletten dreiteiligen Kurs auf Diskette anzubieten.

Auch die Beispiellistings liegen auf dem elektronischen Speicher parat. Sie benötigen zum Ausdruck einen Drucker, der über Kanal 1 angesprochen wird (z.B. Star NL-10 mit Commodore-Interface). Notfalls läßt sich in Handarbeit die Adresse auch auf andere Kanäle umstellen.

Impressum

Chefredakteur: Georg Klinge (gk)
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Uschi Anders (ua)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb), Harald Beiler (bl), Hans-Jürgen Humbert (jh), Matthias Matting (ma), Klaus Zapf (zk)
Redaktionsassistenz: Helga Dietz
Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger
DTP-Operator: Dorothea Voss
Titellayout: Wolfgang Berns
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Regina Beenken (372)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 2 vom 01. 01. 1994

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Vertriebsleitung: Benno Gaab
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 11 23, 85386 Eching, Tel.: 089/31900613
Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung und Technik: Klaus Buck (180)
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstr. 31, 74523 Schwäbisch Hall

Bestell- und Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 7,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 81,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 105,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 684
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 81,–

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen an Ernst Fischer, Tel. 089/4613-842, Telefax: 089/4613-232

Auslandsniederlassung:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 0041/42/440550, Fax: 0041/42/415770

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
USA: M&T International Marketing,Telefon: 001-415-358-9500 Fax: 001-415-358-9739

Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-83140-5058, Fax 0044-81341-9602
Frankreich: Ad Presse International, Neuilly, Tel. 0033-1-46378717, Fax 0033-1-46371946
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33504-1925, Fax 0081-33595-1709
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

1994 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Dr. Rainer Doll
Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Produktionschef: Michael Koeppe
Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zu Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermetallfrei.


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

64´er

Software-Angebot

Sichern Sie sich diese wichtigen Tools!

Wer mitGeos arbeitet, Listings oder Quellcode abtippt oder programmiert, braucht diese Programme immer wieder. Sie werden auch im 64´er verwendet.

Assembler-Paket nur DM 20.-

Für alle Assembler-Programmierer und solche, die es noch werden wollen, haben wir ein Assembler-Paket zusammengestellt, das dem neuesten Stand entspricht. Enthalten sind: »Vis-Ass«: Die Krönung der Assembler!; »Vis-ReAss«; »SMON« und »Final Mon«; »Giga-Ass-Reconvert« und zwei 64´er-Assembler »Hypra-Ass« und »Giga-Ass«, incl. Beschreibung.

GEOS-Druckertreiber nur DM 10.-

Wer kennt nicht die Probleme, wenn zum Drucken der richtige Treiber fehlt? Dies kann man ändern. Mit diesem Coupon können Sie eine Diskette mit den z. Zt. aktuellen Treibern bestellen. Es sind inzwischen immerhin 160 Stück, darunter auch Farbtreiber für Epson JX 80 oder MPS

Font-Diskette nur DM 10.-

Eine Diskette randvoll mit GEOS-Zeichensätzen. Damit haben Sie viel mehr Freiheiten bei der Gestaltung Ihrer Briefe und Grafiken unter GeoWrite und GeoPublish. Geben Sie Ihren Dokumenten eine individuelle Note.

MSE / Checksummer nur DM 10.-

Im 64´er Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der MSE hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen und alle Basic-Programme werden mit dem Checksummer eingetippt. Wer sie noch nicht besitzt, sollte dringend unsere Diskette bestellen, die sämtliche Versionen beider Hilfen enthält.

GoDot-Entwicklungssystem nur DM 25.-

Um für GoDot neue Module zu entwickeln, müssen Sie sich genau an die Regeln halten, die Sie bei uns anfordern können. Sie erhalten von uns dann das gesamte System auf Diskette mit allen derzeit verfügbaren Tools, die Programmierrichtlinien, die GoDot-Entwicklerbibel in Form eines Handbuchs, und die GoDot-Quelltexte.

Geos Monitor 2.2 nur DM 10.-

Für Geos-Spezialisten: Möchten Sie Ihre Disketten bis aufs letzte Byte durchforsten, Sektoren listen oder ändern?.Mit diesem Monitor können Sie jedes Bit anschauen und manipulieren, Diskettentypen umwandeln oder Dateien betrachten (nicht für GeoRAM!).

Hypra-Basic nur DM 10.-

Wenn Sie in Basic programmieren und sich schon einmal gewünscht haben, daß Sie am liebsten die Diskettenbefehle aus XX-Basic und Grafik-Tools aus yy-Basic zusammen zur Verfügung hätten, dann ist das Baukastensystem Hypra-Basic genau das richtige.

Alle auf dieser Seite angebotenen Programme zusammen DM 80.--

Bestell-Coupon

Hiermit bestelle ich (bitte ankreuzen)

- ❑ Assembler-Paket
- ❑ GEOS-Druckertreiber
- ❑ GEOS-Font-Diskette
- ❑ MSE / Checksummer
- ❑ GoDot-Entwicklungssystem
- ❑ GEOS-Monitor
- ❑ Hypra-Basic
- ❑ Alles

Den Betrag lege ich in bar oder als Scheck bei. Die angegebenen Preise verstehen sich incl. Porto und Verpackung.

Name

Straße

Plz,Ort

Kleinpeter Verlagsservice
Postfach 450316
80903 München

"GeoCom step by step", könnte das Motto lauten, unter dem wir unseren Programmierkurs fortführen. Noch immer lernt man am besten, indem man sich eine Aufgabe stellt.

von Falk Rehwagen

GeoCom-Kurs

Das eigene Programm mit GeoCom

Folge 2

Um leichteren Einstieg in die Programmierung unter GeoCom zu ermöglichen, ein konkretes Beispiel: Es soll ein Programm entstehen, welches den Inhalt von Disketten in der vom DeskTop her bekannten Piktogramm-Form ausgibt. Dabei soll die Möglichkeit bestehen, das Papierformat (ob Einzelblattpapier oder Endlospapier) zu wählen, den zu druckenden Bereich des Inhaltsverzeichnisses (von Arbeitsblatt-Seite bis Arbeitsblatt-Seite) festzulegen und zwischen einer einfachen oder erweiterten Darstellung der Piktogramme auszuwählen. Die erweiterte Form soll, im Gegensatz zur Normalform, auch Informationen wie Autor und Dateityp enthalten.

Um den auf der Programm-Service-Diskette enthaltenen Quelltext ausgiebig testen zu können, kopieren Sie GEOCOM-Demo, DIR PRINT(a)_com und DIR PRINT_obj in Ihr RAM-Laufwerk oder auf Ihre Arbeitsdiskette. Dann starten Sie GeoCom, wählen DIR PRINT(a)_com aus und öffnen es. Jetzt können Sie das übersetzte Programm starten und ausprobieren.

Nun soll der Quelltext näher erläutert werden. Arbeiten Sie dazu parallel mit geoWrite und sehen sie sich die erläuterten Befehle dort an.

Gliederung des Programms

Das Programm soll folgendermaßen gegliedert sein:

1.) Löschen und Aufbau des Grundbildschirms

2.) Einlesen und Initialisieren des Druckers

3.) Verwaltung der zentralen Dialogbox und Aufruf aller möglichen Unterroutinen von dort aus.

In diesem Kursteil sollen 1.), 2.) und der grafische Aufbau von 3.) verwirklicht werden. Wie zu Beginn jedes GeoCom-Programms, steht auch hier der Definitionsteil. Hier werden alle für den Compiler notwendigen Festlegungen getroffen, die er benötigt, um das Programm wunschgemäß zu übersetzen und auch abzuspeichern. Hier wird nur Name, Klasse und Autor festgelegt.

Diesem Teil folgt der GeoCom-Deklarationsteil. Dieser Teil wird dem BASIC-Programmierer anfangs am schwersten fallen, jedoch ist er für GeoCom notwendig und trägt seinen Teil zur übersichtlicheren Gestaltung des Programms bei. Am Anfang werden alle Bytevariablen (Wertebereich 0-255) und anschließend die Integervariable **xpos** deklariert.

xpos gehört zu den externen Systemvariablen. Diese werden normalerweise über die Deklarationsdatei "definitions_ext" eingelesen. Hier wurde sie jedoch direkt eingebunden und gibt die aktuelle Cursorposition zurück.

Es folgt eine Deklaration einer Datenreihe von 1920 zusammengehörenden Bytevariablen mit dem Bezeichner **druckpuffer**. Diese müssen dem Druckertreiber zur Verfügung gestellt werden, damit er seine Daten verwalten kann. Die Reihe **diskpuffer** dient zum Ablegen der eingelesenen Inhaltsverzeichnisblöcke von Diskette. Es wird via AT $8000 gleich der vom System reservierte Speicher benutzt. Der LABEL-Befehl leitet die Deklaration der Bezeichner für Unterroutinen ein. Darauf folgt die Festlegung der verwendeten Objekt-Datei. Sie enthält notwendige Bitmap-Grafiken für die Dialogbox. Diese werden nun auch mit dem folgenden Befehl eingebunden.

Der Anweisungsteil

Damit ist der Deklarationsteil abgeschlossen und es folgt der eigentliche Anweisungsteil. Wir beginnen mit dem Löschen und Aufbau des Grundbildschirms. Der erste Befehl lautet CLS und löscht hier den gesamten Bildschirm mit Muster 2 (grau). Es soll jedoch noch eine Box erscheinen, die Auskunft über Programmversion und Programmautor enthält. Dazu setzen wir Muster 0 (weiß) mit dem Befehl PATTERN 0 und zaubern mit den Befehlen RECT (Rechteck darstellen), FRAME (Rahmen ziehen), SETPOS (Cursor setzen) und PRINT (Text ausgeben) eine entsprechende Box auf den Bildschirm.

Im folgenden Teil soll der Druckertreiber eingelesen werden. Dabei soll die Möglichkeit bestehen, daß alle angeschlossenen Laufwerke berücksichtigt werden. Dazu merken wir uns das Start-Laufwerk in **startlfw**, um es nach Laden des Treibers wieder setzen zu können. **curdrive** ist eine interne Systemvariable und gibt die Nummer des aktuellen Laufwerks wieder. Bei der Suche sollen zuerst die RAM-Laufwerke und danach alle anderen durchsucht werden. Dazu setzen wir **ram_maske** auf 128, was dem gesetzten Bit 7 entspricht. Es folgt eine REPEAT...UNTIL-Schleife bis alle Laufwerke untersucht sind oder der Treiber gefunden ist. Das ist auch in der Abschlußbedingung nach UNTIL festgehalten. Innerhalb der Schleife werden alle Laufwerke zweimal durchgeschaltet. Beim erstenmal wird auf den RAM-Laufwerken, beim zweitenmal auf den anderen gesucht. Das einmalige Durchschalten aller Laufwerke ist wieder mit einer REPEAT...UNTIL-Schleife realisiert. **zähler** dient als Schleifenvariable und wird zuvor auf 0 gesetzt. Sie zählt die angesprochenen Laufwerke. In der inneren Schleife wird nun mit IF geprüft, ob ein entsprechendes Laufwerk vorliegt. Ist das der Fall, werden die Befehle zwischen THEN und ELSE ausgeführt, sprich der Druckertreiber versucht anzumelden, ansonsten wird der Teil zwischen ELSE und ENDIF ausgeführt, sprich **iostat** (Systemvariable für den Status von Diskettenoperationen) auf 5 (Datei nicht gefunden) gesetzt. PRINTINIT liefert ebenfalls in iostat eine Fehlermeldung, wenn der Treiber nicht vorhanden ist. Ansonsten ist **iostat** gleich 0. Die Bedingung bei IF entscheidet, ob die gewünschten Laufwerkstypen (RAM oder nicht) vorliegen. Dazu liest es mit PEEK die Speicherstelle $88c6 aus, welche den aktuellen Laufwerkstyp enthält. Ist Bit 7 gesetzt, handelt es sich um ein RAM-Laufwerk, sonst nicht. Dazu werden mit ...AND 128 alle anderen Bits gelöscht. Als Ergebnis kann nun 128 für RAM-Laufwerk und 0 für anderes Laufwerk erscheinen. Dieser Wert wird mit den vorgegebenen Werten (**ram_maske**) verglichen. Beim ersten Durchlauf der Schleife ist **ram_maske** wie schon erwähnt 128, beim 2. Durchlauf dann 0. In der inneren Schleife wird dann nach jedem Lese-Versuch des Druckertreibers das nächste Laufwerk (Reihenfolge A-B-C-D) gewählt und **zähler** mit INC um 1 erhöht (**zähler=zähler**+1). Abgeschlossen wird die innere Schleife, wenn alle Laufwerke geprüft oder der Druckertreiber initialisiert wurde (**iostat**==0). In der äußeren Schleife wird nun noch **ram_maske** in **rmaske_alt** zwischengespeichert, um am Schleifenende zu testen, ob der letzte Durchlauf mit 0 oder 128 erfolgte. Anschließend wird **ram_maske** für den 2. Durchlauf auf 0 gesetzt. Die äußere Schleife wird abgeschlossen, wenn der Druckertreiber initialisiert wurde (**iostat**==0) oder der letzte Durchlauf schon mit **ram_maske** 0 erfolgte (**rmaske_alt**==0). Abschließend wird mit SETVECTOR der Vektor in $84b1 auf die GeoCom-Routine **recover** "verbogen". Normalerweise zeigt der Vektor auf eine Systemroutine, die beim Abbau von Dialogboxen und Menüs den Bildschirm wieder herstellt, in dem er aus dem Hintergrund geholt wird. Wenn der Drucker jedoch initialisiert ist, ist ein Teil des Hintergrundspeichers anderweitig belegt, so daß kein korrektes Wiederherstellen möglich ist. PRINTINIT verbiegt den Vektor also selbständig und füllt alle wiederherzustellenden Bereiche mit einem weißen Rechteck. Da das jedoch in unserem Beispiel nicht glücklich aussieht, verändern wir den Vektor erneut für unsere Zwecke. Mehr zur Routine **recover** später. Nun erfolgt per IF eine Fehlerabfrage. Ist ein Fehler aufgetreten (**iostat0**), wird mit ERROR eine Fehlerbox angezeigt und mit END das Programm zum DeskTop hin verlassen. Ansonsten wird das Programm fortgesetzt und mit DEVICE wieder das Startlaufwerk gesetzt.

Es folgt nun der Aufbau der zentralen Dialogbox. Da einzelnes Abschalten von Dialogbox-Icons, die mit ObjectEdit erstellt wurden, nicht möglich ist, wurde hier der Weg der selbstprogrammierten Dialogbox gewählt. Außer den bekannten Befehlen SETPOS, PRINT, RECT und FRAME wird mit dem Befehl PUT noch der Laufwerksbuchstabe und ein folgender Doppelpunkt ausgegeben. PUT muß ein Bytewert übergeben werden, der dem ASCII-Code des auszugebenden Zeichens entspricht. GOSUB springt zur Unterroutine

disk_lesen, welche die Anzahl der Arbeitsblätter der Diskette bestimmt. **diskflag** enthält danach einen Wert von 0 verschieden, wenn keine Diskette eingelegt ist. Anschließend werden die Icons für die Dialogbox mit dem Befehl BITMAP auf dem Bildschirm gezeigt. Diese wurden im Deklarationsteil eingebunden. Ob die entsprechenden Bitmaps angezeigt werden, hängt davon ab, ob eine Diskette eingelegt ist, ob mehrere Laufwerke angeschlossen sind oder ob es ein RAM-Laufwerk ist oder nicht. Der Disketten-Name wird ausgegeben, wenn eine Diskette eingelegt ist, sonst erscheint die Meldung "keine Diskette vorhanden". Mit der Angabe der Unterroutinen-Bezeichner werden die Unterroutinen aufgerufen. Sie dienen zum Anzeigen der variablen Informationen wie Bereichsgrenzen des Ausdrucks, gewählte Papierart sowie Wahl des Formats. Diese Informationen werden in die Box eingetragen. ON 1 GOTO klick besagt, daß, wenn ein Mausklick während der Hauptschleife durchgeführt wird, das Programm zur Unterroutine klick verzweigen soll. Nun wird nur noch die Maus eingeschaltet und die GEOS-Hauptschleife MAINLOOP aufgerufen. Bei der Unterroutine klick sollen später alle Funktionen der Dialogbox verwirklicht werden. Das folgt jedoch erst in einem späteren Teil des Workshops, so daß hier nur die Box vom Bildschirm entfernt wird eine Hinweis ausgegeben wird. Anschließend wird das Programm verlassen.

Die Routine **recover** dient zum Löschen von Standarddialogboxen vom Bildschirm mit dem Muster 2. Andere Dialogboxen müssen selbständig entfernt werden.

disk_lesen öffnet die aktuelle Diskette (OPENDISK) und bestimmt die Anzahl der Arbeitsseiten, wenn kein Fehler aufgetreten ist. Für spätere Zwecke wird **iostat** in **diskflag** gesichert, die Anzahl der Arbeitsseiten in einer Schleife ermittelt. Track und Sektor des Folge-Blocks sind die ersten beiden Bytes von diskpuffer. Track und Sektor des ersten Blocks liegen bei $8200 und $8201, wo OPENDISK die BAM ablegt. Am Schleifenende werden noch Anfangs- und Endseite gesetzt. Für keine eingelegte Diskette sind die Werte immer 0.

Anzeige des Druckbereichs erfolgt mit SETPOS und PRINT (Unterroutine set_seiten). Die folgenden RECT-Befehle löschen den Rest des Eingabefeldes ab der Cursorposition **xpos**.

set_papier und set_format tragen vorgegebene Optionen in die Dialogbox ein. Dabei werden die Muster jeweils je nach Wert von papier und format gesetzt und die Rechtecke gefüllt (Muster 2) oder die Rechtecke frei gemacht (Muster 0). (ma)

GeoCom zum Testen

Damit Sie den Kurs nicht ganz "trocken" absolvieren müssen, haben wir eine frei kopierbare Testversion auf unsere Programmservice-Diskette gepackt (für die vergangene Ausgabe kam die Version leider zu spät bei uns an). Ihnen stehen damit alle Möglichkeiten von GeoCom offen, die im Kurs vorgestellten und erläuterten Quelltexte können Sie kompilieren und testweise ablaufen lassen. Einzig und allein die Save-Funktion wurde entfernt, so daß Sie keine allein lauffähigen Programme erzeugen können. Damit Ihnen kein Schaden entsteht, werden wir die im Kursverlauf entwickelten Listings natürlich auch als "richtige" Programme auf der Diskette unterbringen, wie mit DIRPRINT in dieser Ausgabe geschehen.

Quelltext von Dirprint

```
`### DirPrint(a) Version 2.0
`### Written (W) 1993 Falk Rehwagen
`===================================

`### Definitionsteil für Compiler
NAME"DIR PRINT(a)"
CLASS"DirPrint(a) V2.0"
AUTHOR"Falk Rehwagen"

`### Deklaration für Programmvariablen
BYTEVAR zähler,track,sektor,seitenzahl
BYTEVAR papier,format,s_anfang,s_ende,diskflag
BYTEVAR ram_maske,rmaske_alt,startlfw
INTVAR AT $0400; xpos
ROW 1920 BYTEVAR druckpuffer
ROW 256 BYTEVAR AT $8000; diskpuffer

LABEL recover,disk_lesen,set_papier,set_seiten,
          klick,set_format,main
OBJFILE"DIR PRINT_obj"
OBJECT icn_drucken,icn_lfw,icn_disk,icn_verlassen

`### Anweisungsteil des Programms
 `### Grundaufbau des Bildschirms
 CLS
 PATTERN 0
 RECT 5,169,314,194
 FRAME 5,169,314,194
 SETPOS 50,179
 PRINT"/BDirPrint Version 2.0/P - (W) 1993
          Falk Rehwagen"
 SETPOS 27,190
 PRINT"D-04103 Leipzig, Wintergartenstraße 2//107,
          Tel.: (0341) 284343"
 `### Einlesen des Druckertreibers
 startlfw=curdrive
 ram_maske=128
 REPEAT
   zähler=0
   REPEAT
     IF(((PEEK $88c6)AND 128)==ram_maske)THEN
       PRINTINIT druckpuffer
     ELSE
       iostat=5
     ENDIF
     DRIVE
     INC zähler
   UNTIL((iostat==0)OR(zähler==numdrives))
   rmaske_alt=ram_maske
   ram_maske=0
 UNTIL((rmaske_alt==0)OR(iostat==0))
 SETVECTOR $84b1,recover
 IF(iostat<>0)THEN
   ERROR
   END
 ENDIF
 DEVICE startlfw

`### Auswahlbox des Programms
§main
 PATTERN 1:RECT 48,20,287,156
 PATTERN 0:RECT 40,12,279,148:FRAME 40,12,279,148
 SETPOS 56,27:PRINT"/BDrucke das
          Inhaltsverzeichnis von Disk"
 SETPOS 56,40:PRINT"in Lfw ";
 PUT(57+curdrive):PUT 58
 SETPOS 69,56:PRINT"Von DeskTop-Arbeitsseite:"
 FRAME 210,47,240,61
 SETPOS 75,71:PRINT"Bis DeskTop-Arbeitsseite:"
 FRAME 210,64,240,78
 SETPOS 69,98:PRINT"Einzelblattpapier"
 FRAME 56,91,64,99
 SETPOS 69,114:PRINT"Endlospapier"
 FRAME 56,107,64,115
 SETPOS 173,98:PRINT"Einfaches Format"
 FRAME 160,91,168,99
 SETPOS 173,114:PRINT"Erweitertes Format/P"
 FRAME 160,107,168,115
 GOSUB disk_lesen
 IF(diskflag==0)THEN
   BITMAP 6,125,icn_drucken
 ENDIF
 IF(numdrives>1)THEN
   BITMAP 13,125,icn_lfw
 ENDIF
 IF(((PEEK $88c6)AND 128)==0)THEN
   BITMAP 20,125,icn_disk
 ENDIF
 BITMAP 27,125,icn_verlassen
 SETPOS 124,40
 IF(diskflag==0)THEN
   PRINT(DISKNAME)
 ELSE
   PRINT"(keine Diskette vorhanden)"
 ENDIF
 set_papier:set_seiten:set_format
 ON 1 GOTO klick
 MOUSE ON
MAINLOOP

`### Reaktion auf Klick in Dialogbox
§klick
 PATTERN 2
 RECT 40,12,287,156
 STRNBOX"/BZukünftige Erweiterung!!!","",""
END
`### Abbau von Standartdialogboxen
§recover
 PATTERN 2
 RECT 64,32,263,135
RETURN

`### Inhaltsverzeichnislänge bestimmen
§disk_lesen
 OPENDISK
 diskflag=iostat
 s_anfang=0:s_ende=0
 IF(iostat==0)THEN
   seitenzahl=0
   track=(PEEK $8200):sektor=(PEEK $8201)
   REPEAT
     GETBLOCK track,sektor,diskpuffer
     track=(PEEK $8000):sektor=(PEEK $8001)
     INC seitenzahl
   UNTIL((track==0)OR(iostat<>0))
   IF(diskflag==0)THEN
     s_anfang=1:s_ende=seitenzahl
   ENDIF
 ENDIF
RETURN
`### Anzeige d. Seiten d. Druckbereichs
§set_seiten
 PATTERN 0
 SETPOS 217,56:PRINT(STR s_anfang);:
          RECT xpos,48,239,60
 SETPOS 217,73:PRINT(STR s_ende);:
          RECT xpos,65,239,77
RETURN
`### Setzen des Papiertyps
§set_papier
 IF(papier==0)THEN
   PATTERN 2
 ELSE
   PATTERN 0
 ENDIF
 RECT 57,92,63,98
 IF(papier<>0)THEN
   PATTERN 2
 ELSE
   PATTERN 0
 ENDIF
 RECT 57,108,63,114
RETURN
`### Setzen des Formats
§set_format
 IF(format==0)THEN
   PATTERN 2
 ELSE
   PATTERN 0
 ENDIF
 RECT 161,92,167,98
 IF(format<>0)THEN
   PATTERN 2
 ELSE
   PATTERN 0
 ENDIF
 RECT 161,108,167,114
RETURN
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Mit unserem Sprite-Kurs werden Sie zum "König unter den Multiplexern". Sie programmieren in den drei Folgen eine universell einsetzbare Spriteroutine, bei der großer Wert auf Flexibilität und Schnelligkeit gelegt wurde. Selbst komplizierteste Sprite-Movements sind ein Kinderspiel.

von Ingo Kusch

Nachdem wir in der letzten Folge fast alle Grundlagen zur Spritesteuerung erläutert hatten, geht's jetzt nochmal ans Eingemachte: die MORE-Routine lechzt förmlich nach Erläuterung.

Das Statusbyte von MINIT wird von rechts nach links analysiert, das bedeutet: die Daten werden in der gleichen Reihenfolge wie die Bits erwartet. Also zuerst die Daten von Bit $1 (wenn es gleich 1 ist), dann die Daten von Bit $2 usw. bis man zuletzt die Daten von Bit %80 folgen läßt, die der Nummer des gewünschten Sinus entsprechen würden (sofern es gleich 1 ist) ... Hat man dieses recht simple System einmal begriffen, ist es leicht mit Hilfe der unzähligen Kontrollmechanismen (DELAY, ANITB usw.) die kompliziertesten MVEs anzulegen. Bleibt noch, die Syntax der erwähnten Tabellen zu erläutern. An den Punkten, wo die vollständige Parameterübergabe durch die Tracktabelle zu umfangreich ist, weicht MINIT auf Extratabellen aus, die die notwendigen Daten enthalten, im Track aber nur als Byte-Pointer erwähnt werden müssen. Hierzu zählen die ACCTAB, ANITAB, SINTAB2 und SINTAB. Die Pointer des Tracks weisen hierbei stets auf einen gesamten Eintrag, der in jedem Fall vier Bytes enthält.

ACCTAB enthält alle Daten für eine aus X- und Y-Komponenten bestehende beschleunigte Bewegung:

1. Byte: oberes Nibble Ziel, unteres Nibble Start der Beschleunigung in X-Richtung (s. MOVE)

2. Byte: Pause zwischen den einzelnen Schritten

3. Byte: Ziel/Start für Y-Beschleunigung

4. Byte: Pause für Y-Schritte.

ANITAB enthält die Animationsdaten:

1. und 2.Byte: Adresse der Animationstabelle

3. Byte: Pause zwischen den Animationsschritten

4. Byte: unbenutzt

SINTAB2 enthält die Daten für den Start einer Sinusbewegung:

1. Byte: Nummer des Sinus in X-Richtung (dient als Zeiger auf SINTAB)

2. Byte: Beginn des X-Sinus

3. Byte: Nummer des Y-Sinus (ebenso Zeiger auf SINTAB)

4. Byte: Beginn des Y-Sinus

SINTAB enthält zuletzt die Daten, die eine Sinustabelle charakterisieren:

1. und 2. Byte: Adresse der Sinustabelle

3. Byte: Ende der Tabelle

4. Byte: Beginn der Tabelle (häufig einfach Null)

Während der ersten Versuche noch nicht notwendig, später hauptsächlich zur Speicherersparnis gedacht, wurden die JUMP- und EINSCHUB-Routinen in MINIT implementiert. Aufgerufen werden beide dadurch, daß MINIT ein Statusbyte $FF findet. Ist das darauffolgende Byte auch $FF, wird ein JUMP ausgeführt. Die JUMP-Routine holt sich aus der Tracktabelle die nächsten zwei Bytes und verwendet diese als Vektor in eine andere Tracktabelle, wobei ganz wichtig ist, daß dieser Vektor auch auf ein Statusbyte zielt (sinnvoll ist es in jedem Fall, die Statusbytes nur in binärer Form darzustellen). EINSCHUB wird durch ein dem $FF folgenden $FE aktiviert, holt sich die nächsten beiden Bytes als Zeiger auf einen anderen Track, führt die dort gefundene Sequenz (Statusbyte und danach die entsprechenden Daten) aus und kehrt in den alten Track zurück.

Special-Init-Routinen

Als erster Punkt ist zu bemerken, daß bei erstmaligem INIT (Sprite beim Beginn von MINIT aus!) das A-Register beim Einsprung in das Special-Init-Programm die Nummer des Tracks, der gerade initialisiert werden soll, enthält. Hierdurch lassen sich z.B. Sprites, die unterschiedlich positioniert werden müssen, einfach mehrfach in der TRKTAB untereinander aufführen und mit einem Special-Init-Programm anschließend je nach Nummer des aufgerufenen Tracks einfach die entsprechende Position aus einer Tabelle holen, anstatt den gleichen Track mit unterschiedlichen Startpositionen zigmal untereinander zu kopieren (Speicherplatzverschwendung)! Um die vielfältigen Möglichkeiten anzudeuten, sind drei verschiedene MORE-Initialisierungsprogramme angeführt, die jedes für sich völlig andere Aufgaben zu erfüllen haben.

Bei der Erstellung von MORE stand die Darstellung von großen Gegnern im Vordergrund. Dabei stellt sich das Problem, die Sprites relativ zu einem beliebigen ersten Sprite zu positionieren, so daß alles zu einer Einheit verschmilzt. Weiterhin mußten alle diese Sprites nachvollziehbar miteinander in Kontakt stehen, damit sie später gemeinsam zerstört werden können. Die MORE-Routine liefert beides. In der Tracktabelle übergibt man zusammen mit der Einsprungsadresse den Zeiger auf die MORETB, in der wiederum die Adressen der MOREtracks stehen. Aus diesem MOREtrack holt sich MORE nun die Nummer der Tracks, die die neuen Sprites haben sollen, sowie die Positionen relativ zum Anfangssprite. Ebenso wird im ZWISCH-Register die Nummer des Ausgangssprites vermerkt und im ZWISCH-Register die Nummer des Vorgängersprites, das zuvor initialisiert wurde. Hiermit kann man im Falle einer gemeinsamen Vernichtung von hinten nach vorne alles zerstören. Die MORE2-Routine war hauptsächlich für Einzelinitialisierungen wie Schüsse, Bomben u.ä. gedacht. Sie holt sich aus der Tracktabelle nur die Nummer des zu startenden Tracks und gibt ihn an die MINIT-Routine weiter. Nachdem sich die Geschwaderinitialisierung durch MORE2 und MORE als zu umständlich und zu speicherintensiv erwies, wurde die MORE3-Routine geboren: die wird als Special-Init-Programm aufgerufen und übernimmt dann als Specialprogramm von MOVE die Neuinitialisierungen. Man übergibt dabei in der Tracktabelle zusätzlich zur Einsprungadresse noch drei Bytes: Pausendauer, Anzahl der Inits, Nummer des Tracks. Den Rest nimmt Ihnen die Routine ab.

Alle diese Beispiele sollen nur ein Anreiz sein, selbständig über mögliche neue Anwendungen nachzudenken und diese auszuarbeiten. Die Routinen geben Ihnen das Gerüst für eigenständige, kreative Arbeit im Umgang mit Sprites. (pk)

Mover-Sourcecode und Demo auf Disk

Nachdem wir in diesem Heft den Spritekurs abgeschlossen haben, gibt's die komplette Routine auf Diskette. Zum Sourcecode haben wir gleich noch eine Demo gepackt, die die Leistungsfähigkeit der Routine anschaulich macht. Auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe finden Sie beide Programme.

Kursübersicht

Folge 1	Mover-Routine Grundlagen Sprite-Steuerung
Folge 2	Mover-Routine weitere Grundlagen Sprite-Steuerung
Folge 3	Init-Tracks Steuerung der MINIT-Routine

```
           BPL SX3            ;XWERT NEG?
           BCC SX3+2          ;ADD.UEBERLAUF?
           BCS SX5            ;JA/NEIN?
SX3        BCC SX5
           LDA CONTROL,X      ;MIT MSB !
           EOR #$40
           STA CONTROL,X
SX5        LDA YWERT
           BEQ SX4
           CLC
           ADC YPOS,X         ;Y-POS
           STA YPOS,X         ; UND FERTIG!

SX4        JMP AN4            ;EINSORTIEREN !


;-----------------------------------------
;* ABSCHLIESSENDER SORTIER - ALGORITHMUS
;-----------------------------------------

SORT       LDY #0
           LDX #60
AN7        LDA YTAB,X         ;TAB SEARCH
           BEQ AN6            ;SPR GEFUNDEN?

           STA SRTAB,Y        ;JA:EINSORTIEREN!
           LDA #0
           STA YTAB,X         ;WERT CLR!
           INY                ;NEXT
AN6        DEX                ;GANZEN BEREICH
           CPX #10            ;DURCHSUCHEN!
           BCS AN7
           LDA #$FF           ;ENDE DER TAB
           STA SRTAB,Y        ;MARKIEREN
           STY SPR2           ;SPR-ANZAHL
           STY SPR3           ;RETTEN
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
FS7     DEY                 ;UEBERPRUEFT
        BEQ TRY             ;NOCHMALS DIE
        LDX SRTAB,Y         ;REIHENFOLGE
        LDA YPOS,X          ;DER SPRITES
        LDX SRTAB-1,Y       ;MITTELS DER
        CMP YPOS,X          ;JEWEILIGEN
        BCC FS7             ;(ECHTEN) YPOS
        LDA SRTAB,Y         ;& SORTIERT UM
        STA SRTAB-1,Y       ;(FALLS NOETIG)
        TXA
        STA SRTAB,Y
        BNE FS7

TRY     LDY #0              ;FERTIGT EINE
        LDX #30             ;TABELLE DER
FS2     LDA CONTROL,X       ;FREIEN SPR
        BMI FS1             ;AN ...
        LDA INITTB,X
        BEQ FS3             ;WIRD VON
        BPL FS1             ;GETSPR GENUTZT
        CMP #$FF
        BNE FS1
        LDA #$00
        STA INITTB,X
        BEQ FS1
FS3     TXA
        STA SPFREE,Y
        INY
FS1     DEX
        BNE FS2
        DEY
        STY FSPR            ;ENDE DES MOVE
        RTS                 ;PROGRAMMS


;-----------------------------------------
;* INITIALISIERT ALLE SPRITES MITTELS
;  TRACK-TABELLE !
;-----------------------------------------

MINIT   LDX #30
MI17    LDA INITTB,X
        BEQ MI1             ;INIT ?
        CMP #$FF            ;VIELLEICHT ?
        BEQ MI1
        BMI MI16            ;JA:EXPLOSION
        LDY CONTROL,X       ;JA:NORMAL
        STY CNTR
        BMI MI2             ;SPR ON?
        ASL A               ;NEIN
        TAY
        LDA TRKTAB,Y        ;TRACK ADR
        STA TRKLO,X         ; HOLEN
        STA MADR
        LDA TRKTAB+1,Y
        STA TRKHI,X
        STA MADR+1
        JSR CLR             ;ALTE WERT CLR
        LDY #0
        LDA (MADR),Y        ;POSITION
        BEQ MI15            ;  GEGEBEN ?
        ASL A               ;JA !
        STA XPOS,X          ; X-POS &
        ROR A
        LSR A
        AND #$40
        STA CNTR            ; MSB HOLEN!
        INY
        LDA (MADR),Y
        STA YPOS,X          ; Y-POS HOLEN!
MI15    LDY #2
        BNE MI32            ; WEITER

MI16    JSR EXPL2           ;EXPL.-INIT
MI13    LDA CNTR
        STA CONTROL,X       ;SPR EIN/AUS
MI14    LDA #0
        STA INITTB,X        ;INIT FERTIG!

MI1     DEX
        BNE MI17            ;NEXT SPR?
        RTS                 ;MINIT ENDE !!!

                            ;SPR WAR EIN !
MI2     TYA                 ;CONTROL-REG!
        ASL A
        ASL A
        BMI MI14            ;EXPL ?
MI12    LDA TRKLO,X         ;NO: ALTE
        STA MADR            ; ADR HOLEN
        LDA TRKHI,X
        BEQ MI14
        STA MADR+1
        LDY TRKPO,X         ;POINTER
MI32    LDA (MADR),Y
        BEQ MI14            ;TRACK ENDE ?
        CMP #$FF            ;NO:
        BEQ MIJMP           ;JUMP/EINSCHUB?
        JSR MI3             ;NO: NORM-INIT!
        INY
        TYA                 ;NEUEN
        STA TRKPO,X         ;POINTER RETTEN
        JMP MI13            ;NEXT SPR !

MIJMP   INY
        LDA (MADR),Y        ;TESTEN !
        CMP #$FF
        BEQ MIJ1            ;JUMP ?
        CMP #$FE
        BEQ MIJS            ;EINSCHUB ?
        DEY
        JMP MI13            ;WEDER NOCH !

MIJ1    INY                 ;JUMP!
        LDA (MADR),Y        ; HOLT NEUE
        STA TRKLO,X         ; TRACK ADR
        INY                 ; & UEBERGIBT!
        LDA (MADR),Y        ; ACHTUNG :
        STA TRKHI,X         ;----------
        LDA #0              ;MUSS AUF
        STA TRKPO,X         ;STATUS BYTE
        BEQ MI12            ;WEISEN !!!

                            ;EINSCHUB !
MIJS    INY                 ; HOLT
        LDA (MADR),Y        ; EINSPRUNG
        STA MIJS2+1         ; DER INIT-SEQ
        INY
        LDA (MADR),Y        ;ACHTUNG:
        STA MADR+1          ;--------
MIJS2   LDA #$00            ;MUSS AUF
        STA MADR            ;STATUS BYTE
        INY                 ;WEISEN !
        TYA
        STA TRKPO,X
        LDY #0
        LDA (MADR),Y        ; FUEHRT SIE
        JSR MI3             ; AUS & KEHRT
        JMP MI13            ; ZURUECK

MI3     LSR A               ;HOLT ALLE
        STA IREG            ; DATEN AUS DEM
        BCC MI4             ; TRACK !
        INY
        LDA (MADR),Y        ;SPECIAL INIT?
        STA MI4-6           ;WENN JA:
        INY                 ; HOLT EINSRUNG
        LDA (MADR),Y
        STA MI4-5
        STY MI4-1           ;RETTET X,Y
        STX MI4-3
        JSR $FFFF           ;SPRINGT EIN!
        LDX #0              ; X,Y RETTEN
        LDY #0

MI4     LSR IREG            ;BASIC
        BCC MI5             ; REFRESH ?
        INY                 ;JA:
        LDA (MADR),Y        ;JA: HOLT:
        BEQ MI41
        STA BLOCK,X         ; BLOCK &
MI41    LDA CNTR
        AND #$40
        INY
        ORA (MADR),Y        ; FARBE !
        ORA #$80            ;& SPR ON !
        STA CNTR

MI5     LSR IREG            ;BEWEGUNG X/Y?
        BCC MI6
        INY                 ;JA: HOLT:
        LDA (MADR),Y        ; DELTAX
        STA DELTAX,X
        INY
        LDA (MADR),Y        ; DELTAY
        STA DELTAY,X

MI6     LSR IREG            ;COUNT DOWN?
        BCC MI7
        INY                 ;JA:
        LDA (MADR),Y        ; HOLT DELAY
        STA DELAY,X

MI7     LSR IREG            ;BESCHLEUNIGUNG
        BCC MI8             ; X/Y ?
        INY                 ;JA!
        STY MI71+1          ;Y RETTEN
        LDA (MADR),Y        ;HOLT ZEIGER
        ASL A               ; AUF ACCTB
        ASL A               ; *4
        TAY                 ;HOLT AUS
        LDA ACCTB+1,Y       ; ACCTB :
        STA ACCTX,X         ; TIME X
        LDA ACCTB,Y         ;ZIEL/START -X-
        STA DELTAX,X
        LDA ACCTB+3,Y       ; TIME Y
        STA ACCTY,X
        LDA ACCTB+2,Y       ;ZIEL/START -Y-
        STA DELTAY,X
        LDA #$00            ; ALTE COUNTER
        STA ACCT1,X         ; CLR
        STA ACCT2,X
MI71    LDY #$00            ;Y ZURUECK

MI8     LSR IREG            ;ANIMATION ?
        BCC MI9
        INY                 ;JA
        LDA (MADR),Y        ;ANIMATIONS-NR.
        ASL A               ;*2
        STA ANITB,X         ;UEBERGEBEN
        LDA #0
        STA ANITCO,X        ; CLR
        STA ANICO,X

MI9     LSR IREG            ;SPECIAL-PRG

        BCC MI10
        INY                 ;JA !
        LDA (MADR),Y
        STA SPECLO,X        ;HOLT ADR !
        INY
        LDA (MADR),Y        ;&UEBERGIBT !
        STA SPECHI,X

MI10    LSR IREG            ;SINUS ?
        BCC MI11
        INY                 ; JA!
        LDA (MADR),Y        ;HOLT NR FUER
        JMP SININIT         ;SINTAB2 & INIT
MI11    RTS
```




Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

LOGO PARADE

unser Preis

Zu unserem Logo-Wettbewerb sind zahlreiche Einsendungen in der Redaktion eingegangen. Wählen Sie jetzt Ihren Favoriten und schon können Sie Gewinner eines tollen Softwarepakets sein!

Wir suchen den Gewinner unseres Logo-Wettbewerbs und sind auf Ihr Urteil gespannt. Einfach unseren Coupon ausfüllen, das Sieger-Logo eintragen und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir zehn starke Softwarepakete mit Anwendungen, Programmier-Tools, Grafikprogrammen, Floppy-Utilities und Spielen. Einsendeschluß ist der 15. März 1994. Natürlich ist der Rechtsweg ausgeschlossen.

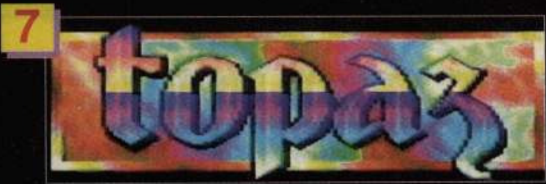
1



8



7



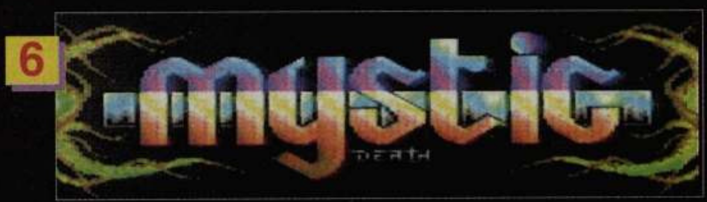
5



2



6



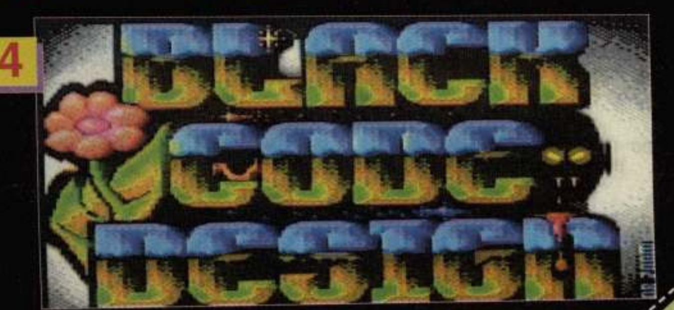
3



9



4



Der Sieger beim Logo-Wettbewerb ist die Nummer

Vorname, Name:

Straße:

PLZ, Ort:

Alter:

C 64

C 128

Coupon: Logo-Wettbewerb

GoDot-Kurs

Der Zauberkasten

Teil 5



Bilder wirken nur mit dem entsprechenden Hintergrund. Wie man diesen in ein Bild "herumoperiert" und mit einigen anderen Elementen verfeinert, ist neben der Bearbeitung von Bildmaterial per Alpha-Kanal, Hauptthema dieses letzten Kursteils.

von Arndt Dettke
und Wolfgang Kling

Bevor wir aber mit unser Kompositions-Arbeit beginnen, benötigen wir erst einmal geeignetes Material. Ein paar Zutaten tragen wir vorher zusammen: unser Bild "monument1.4bit" ist eine Landschaft aus dem Wilden Westen. Dazu "Apic Lucky1", ein Bild im Koala-Format aus einem lange zurückliegenden 64'er-Wettbewerb und natürlich Zylinder und Zauberstab in Form der Lader "Koala" und "4Bit&Mask", sowie des Moduls ".PatternEd". Simsalabim! Schon steht Lucky Luke zu Hause in seiner Heimat (Bild 3). Nun, wir sind zwar wahre, aber nicht echte Zauberkünstler, darum hier des Rätsels Lösung:

1. Load: Koala
2. Load "Apic Lucky1"
3. Display

Beim Rendern des Bildes (Bild 1) stellen wir fest, daß der gesamte Hintergrund des einsamen Reitersmannes in einer Farbe, nämlich Hellblau, ausgelegt ist. Hellblau kommt im eigentlichen Motiv nicht mehr vor, das sind ideale Bedingungen für unseren ersten Trick, nennen wir ihn "Batik-Effekt". Der geht so: Man überdeckt alle Farben außer Hellblau mit einer "Wachsschicht" aus gesetzten Pixeln und füllt den Rest auf mit dem gewünschten Hintergrundbild. Dann entfernt man die Schutzschicht und präsentiert alles zusammen dem staunenden Publikum. Passen Sie auf!

4. Inst: .PatternEd
5. Execute
6. Fill
7. ->All
8. Invert
9. Copy (to) hellblau

Sie wissen, daß für das Rendern in *Hires-Colors:2* jeder einzelnen C-64-Farbe ein eigenes Pixelmuster zugeordnet wird, ein sogenanntes Raster. Diese individuellen Raster haben Sie eben verworfen und alle Farben gleichgestellt. Beim Rendern wird überall da, wo in den Originalbilddaten eine Farbe eingetragen ist, eine Pixelfläche ausgegeben – nur nicht bei der Farbe Hellblau, sie bleibt völlig ausgespart. Im Ergebnis erhalten Sie zwei Bildteile, die gefüllte Silhouette (Bild 2) von Lucky Luke und ein leeres Drumherum: Sie haben Ihre Wachsschicht! Also:

10. Accept
11. (Screenmode:) Hires
12. Colors: 2
13. Dith: Pattern
14. Display

Die Pixel werden alle blau dargestellt, was uns aber nicht weiter stört. Hauptsache ist die Pixelschicht, die wie eine Maske die wichtigen Teile des Bildes abdeckt. Das Rendern der Maske hat tatsächlich nichts an den eigentlichen Bilddaten verändert, Lucky Luke steht in Wirklichkeit immer noch in alter Farbenpracht im Blauen. Überzeugen Sie sich, indem Sie das Previewgadget betätigen! Sehen Sie? Erkennen Sie auch, welchen Vorteil GoDot Ihnen durch die Trennung von Bilddaten ("4Bit") und Bild ("Rendered") eröffnet? Nutzen wir ihn:

15. Load: 4Bit&Mask
16. Load

Halt, diesen Requester (Bild 4) müssen wir in seiner Funktionsfülle erst einmal erläutern, damit Sie GoDot 100prozentig nutzen können! Schauen Sie sich die Maske noch einmal an: "View Mask" (sie erscheint hier weiß auf schwarz). Invertieren Sie sie: "Invert" (nicht vergessen, am Schluß muß der Luke-Umriß wieder weiß sein!). Mit "Get Mask" können Sie beliebige Hiresbilder im Hi-Eddi-Format als Maske nachladen, z.B. wenn Sie unseren Lucky mit svr.Bitmap auf Disk gebannt hätten. "Merge another Mask" dient zum Zusammenfügen zweier solcher Masken zu einer einzigen, interessant im Zusammenhang mit Beschriftungen! Zur Maskenerzeugung kann aber auch die Clipeinstellung hergenommen werden: Ein Klick auf "Disk" stellt die "Get Mask"-Operation um auf "Clip". Nach "Get Mask" erhalten Sie dann eine Maske in Form des vorher in ClipWorks definierten Clips. Und



[1] Lucky mit dem hellblauen Background



[2] Die produzierte "Wachsmaske" von Lucky Luke



[3] Master Luke reitet vor heimischer Kulisse

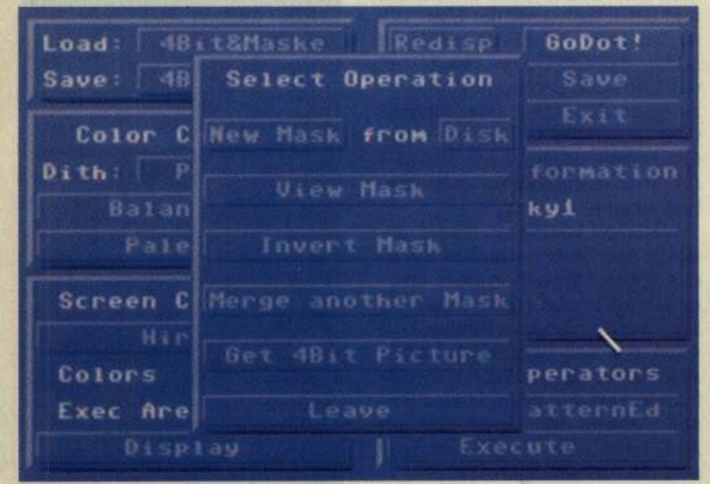
schließlich, wenn Ihnen alles gefällt, betätigen Sie das "Get 4Bit"-Gadget.

17. Get 4Bit "monument1.4bit"
18. Leave
19. (Screenmode:) Multi
20. Colors: 16
21. Dith: Off
22. Display

Et voilà! Lucky Luke im Wilden Westen! (Bild 3)

Sensationell, nicht wahr? Na gut, die Vorlage war bei diesem Beispiel ideal geeignet für eine Blitz-Maskenerstellung mit PatternEd. Komplizierte Vorlagen müssen Sie sicher intensiver vorbereiten. Mit einem guten Hires-Malprogramm (z.B. Hi-Eddi, Eddison oder Giga Paint) arbeiten Sie unvollkommene Masken dann nach, vor allem solche, bei denen die vorgestellte PatternEd-Dampfhammermethode nichts bringt, weil sie zu grob wäre. Wohlgemerkt – jede Hires-Bitmap kann als Maske verwendet werden! Und: gute Ergebnisse verlangen gute Vorarbeit!

Unser Zauberkasten GoDot kann nicht nur zwei Bilder nahtlos ineinanderfügen wie bei einer Collage oder einem Mosaik, nein, damit fängt's erst an. Verschmelzen Sie zwei Bilder unter GoDot so



[4] Der Requester des 4-Bit & Maske-Loaders

miteinander, daß daraus etwas völlig Eigenes entsteht, ein ganz neues Bild! Wir zeigen Ihnen jetzt Lucky Luke im Dunkeln, folgen Sie uns.

1. Load: Koala
2. Load "Apic Lucky1"
3. Load: 4Bit&Arith
4. Load Modify Data
5. (Subtract:) 100%
6. Subtract "LLTXT3.data"
7. Cancel Load
8. Display

"LLTXT3.data" ist ein Bild im GoDot-4Bitformat. Es zeigt auf einer mittelgrauen Fläche den Schriftzug "Lucky Luke". Wir kommen nachher noch einmal auf dieses File zurück und erklären in einem anderen Zusammenhang, wie es erzeugt worden ist. Hier ist nur wichtig, daß der Lader "4Bit&Arith" (auf unser Programm-Service-Diskette zum Heft) das File nicht als Bild betrachtet, sondern als riesigen, geordneten Zahlenhaufen (64000 Zahlen). Jeder Bildpunkt wird in einem 4-Bit-File durch eine Zahl zwischen 0 und 15 repräsentiert, diese Zahl codiert die Graustufe des Punktes und wird beim Rendern durch eine C-64-Farbe dargestellt. Alle Farben in GoDot sind Entsprechungen von Graustufen! Sie wissen sicher schon, wie die "Subtract"-Operation arbeitet: Die eingelesenen Pixelwerte werden tatsächlich von denen, die sich im Speicher befinden (die Daten des Lucky-Luke-Bildes) subtrahiert und die Ergebnisse als endgültige Werte gespeichert. Abrakadabra, Hellblau (Wert 8) minus Hellgrau (Wert 7) ergibt Blau (Wert 1), das ganze Bild ist verdunkelt (Bild 5)!

Jetzt das Ganze andersrum, wir addieren. Ersetzen Sie oben bei Schritt 3 "4Bit&Arith" durch "4Bit&Map" und in Schritt 5 und 6 das Wort "Subtract" durch "Addition" und führen Sie die Aktion noch einmal aus. Diesmal sehen Sie unseren Lucky wie durch einen Nebel, sehr stark aufgehellt (Bild 6). Farben, die Ihnen nicht passen, können Sie jederzeit über "Palette" ersetzen, denken Sie auch daran! Eine weitere nette arithmetische Operation ist die Mittelwertbildung. Ab Schritt 3 (s.o.) gehen Sie so vor:

3. Load: 4BitGoDot
4. Load Compose
5. (Mixed:) 50%
6. Mixed "LLTXT3.data" usw.

Über den Zweck der übrigen Operatoren lesen Sie im Kasten "Arithmetische Operationen" Genaueres. Nebenbei, wenn Sie im Besitz einer REU, eines Pagefoxmoduls oder eines C 128D (Blech) mit seinem 64 KByte VDC sind, können Sie sich einige Ladevorgänge sparen, indem Sie svr.Temp und (bei einer REU) "Undo 4Bit" einsetzen. Alle 4-Bit-Lader GoDots unterstützen nämlich das Zwischenspeichern in den genannten RAM-Erweiterungen! So können Sie mit einer REU am Blechdiesel vier komplette 4-Bit-Bilder im Speicher halten. Sie haben sich wahrscheinlich schon gefragt, was die "Source"-Gadgets in den Ladern bewirken, wo Sie "Disk" als Vorgabeeintrag lesen. Solange Sie "Undo", "Temp" oder "VDC2" nicht verwendet haben, läßt sich hier nichts umschalten. Aber dann! Sie werden sich befreit fühlen!

Und weiter im magischen Zirkel, ein letztes Mal mit dem wackeren Lucky. Wir setzen eine Sonderform der arithmetischen Verknüpfung ein, die in der einschlägigen Literatur "Bump Mapping" genannt wird (s. Kasten). Eine Bumpmap dient der gezielten, auf gewollte Bereiche beschränkten Aufhellung/Abdunklung in einem Arbeitsgang. Sie enthält dazu Daten, die folgen-



[5] Der Reitersmann kommt im Dunkeln an



[6] Nebelschwaden verhüllen Luke

de Auswirkung haben: alle Werte der Größe 7 verändern das zu bearbeitende Bild nicht. Größere Werte hellen das Bild auf, kleinere dunkeln es ab, je weiter entfernt von 7 desto mehr. Der Wert 7 wird in GoDot durch die Farbe Mittelgrau vertreten. Unser File "LLTXT3.data" ist eigentlich eine Bumpmap, die also den größeren Teil des Bildes unbeeinflußt läßt. Wird ein Bild hiermit "gebumpt", ändert sich nur bei den Schriftzügen etwas. Wir haben diese Bumpmap mit mod.Convolve erzeugt. Die Schwarzweiß-Vorlage mit den Buchstaben lieferte der Pagefox, danach ging es so weiter:

1. Load: HiBitMap
2. Load "LLTXT3.bm"
3. Inst: Convolve, Execute
4. (Matrix:)
-1 -1 0
-1 0 1
0 1 1
5. Shift: 7
6. Threshold: 0
7. Apply
8. Save: 4BitGoDot
9. Save "LLTXT3.data"

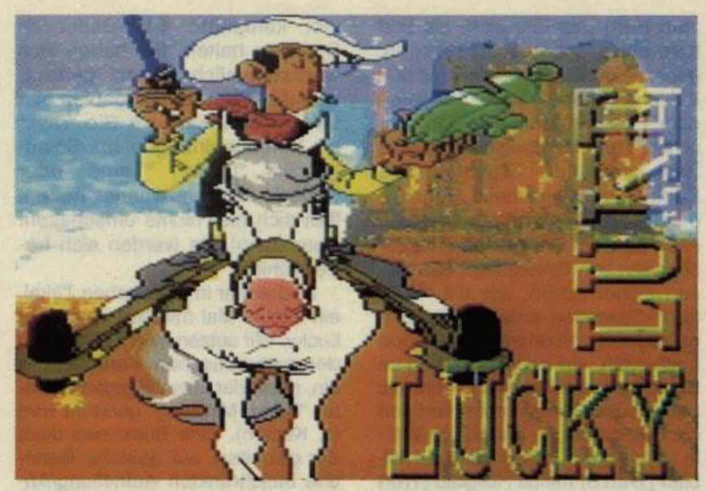
Diese Konvolutionsmatrix ruft einen Emboss-Effekt hervor (Sie hätten auch das fertige Modul "Emboss" verwenden können). Nehmen wir diesmal, weil's so schön war, das Ergebnis aus unserem ersten Zaubertrick, Lucky im Wilden Westen. Laden Sie das Bild oder stellen Sie es noch einmal her. Für die nun folgenden Anweisungen steht es also im Speicher:

10. Load: 4Bit&Map
11. Load Modify Data
12. Bump Map "LLTXT3.data"
13. Cancel Load
14. Display

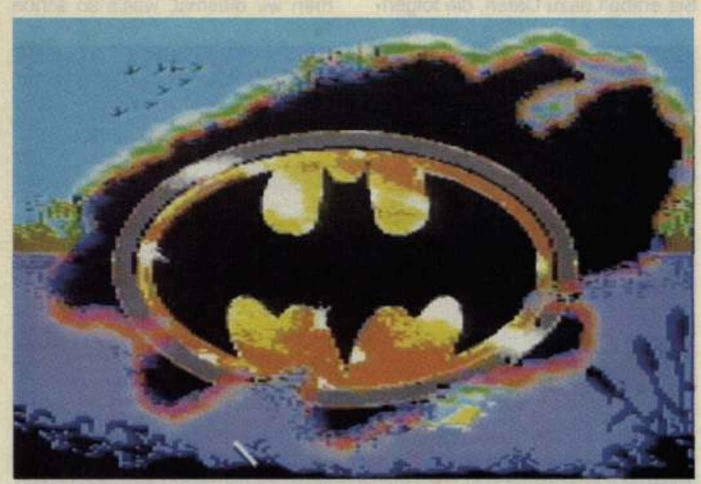
Fertig ist Lucky in seiner Heimat mit geprägtem Schriftzug (Bild 7)!

Auf unserer Servicediskette finden Sie ein paar ganz anders geartete Bumpmapfiles. Spielen Sie ein bißchen, damit Sie die Vielfalt der Möglichkeiten kennenlernen. Überhaupt sollten Sie bei GoDot Ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Nur durch Probieren, Probieren, Probieren können Sie ermessen, was alles drinsteckt!

Als Höhepunkt der Show haben wir uns die Anwendung von Alphakanälen (s. Kasten) aufgehoben. Mit ihrer Hilfe werden wir zwei Bilder sanft ineinander überblenden, schauen Sie sich unsere Beispielbilder an. Wie macht man das? Man schwingt den Zauberstab! Zuerst stellen wir einen Alphakanal her. Das dabei verwendete Gradient-Modul finden Sie dabei wieder auf der Programm-Service-Diskette.



[7] Mit Hintergrund und geprägtem Schriftzug ist Lucky Luke perfekt



[8] Bilder per Alpha-Kanal miteinander verschmolzen

1. *Inst: Gradient.ß*
2. *Dith: Pattern*
   (Screenmode:) Hires
   Colors: 16
   Palette Default
3. *Execute*
4. *Inst: ClipWorks*
5. *Execute Clip: 0,0,40,10*
6. *Shrink*
7. *Save: 4BitGoDot*
8. *Save "Verlauf0"*
9. *Inst: UpsideDown*
10. *Execute*
11. *Load: 4Bit&Map*
12. *Load Modify Data*
13. *(Addition:) 100%*
14. *Addition "Verlauf0"*
15. *Cancel Load*
16. *Inst: Negative*
17. *Execute*
18. *Save "Verlauf"*

Das File "Verlauf0" ist nicht mehr erforderlich. Sie haben jetzt einen 16stufigen Verlauf erzeugt, auf weniger als die Hälfte zusammengequetscht, die Streifen von oben spiegelverkehrt nach unten kopiert und schließlich invertiert. Dies ist der Alphakanal. Er verläuft von dunkel nach hell und wieder nach dunkel. Wenden wir ihn an:

19. *Load: Diashow*
20. *Load "Baum"*
21. *Load: 4Bit&Map*
22. *Load Modify Data*
23. *(Alpha:) pos*
24. *Alpha "Verlauf"*
25. *Cancel Load*
26. *Save "Teil1"*

Leider hat GoDot nicht genügend Speicher, um in einem Durchgang die beiden Ausgangsbilder mit dem Alphakanal zu verknüpfen, wir brauchen drei Durchgänge. Nun, das eine Bild ist vorbereitet, jetzt das andere.

27. *Load Replace "GoDot"*
28. *Modify Data*
29. *(Alpha:) neg*
30. *Alpha "Verlauf"*

Hier könnten wir auch den zweiten Teil speichern, wir schenken es uns aber, schwingen wir lieber Zauberstäbe!

31. *Modify Data*
32. *(Addition:) 100%*
33. *Addition "Teil1"*
34. *Cancel Load*
35. *(Screenmode:) Multi*
36. *Display*

Die Teile sind zusammengefügt! Uns gefällt's. Auch unregelmäßige Alphakanäle sind kein Problem für GoDot, wenn Sie eins der Scanntronik-Malprogramme, z.B. Eddison, besitzen. Ihre Zeichenfläche muß vier Bildschirme umfassen, und Sie arbeiten mit der Sprühdose. Der Lader "PfoxResample" wird später mit der Option "Multi" auf das Sprühbild angewendet und erzeugt an Stellen mit unterschiedlicher Sprühdichte bis zu neun Graustufen, wenn Sie mit dem Modul "mod.AverageGray" drübergehen sogar noch mehr.

Natürlich kommt es darauf an, durch das Sprühen dunkle Bereiche (ganz schwarz) in helle übergehen zu lassen (ganz weiß). Es sind diese einfarbigen Flächen, die nach der Verwandlung in einen Alphakanal die Bilddaten unbeeinflußt lassen. Für unser letztes Beispiel haben wir einen solchen Alphakanal schon vorbereitet. Hier sind die Anweisungen:

1. *Load: 4Bit&Map*
2. *Load Replace "Batlogo.4bit"*
3. *Modify Data*
4. *(Alpha:) pos*
5. *Alpha "alpha.4bit"*
6. *Cancel Load*
7. *Save: 4BitGoDot*
8. *Save "Teil1"*
9. *Load: Diashow*
10. *Load "Baum"*
11. *Load: 4Bit&Map*
12. *Load Modify Data*
13. *(Alpha:) neg*
14. *Alpha "alpha.4bit"*
15. *Modify Data*
16. *(Addition:) 100%*
17. *Addition "Teil1"*
18. *Cancel Load*
19. *Display*

Sie sehen, GoDot bietet schrecklich viele Möglichkeiten, mit Bildern etwas anzustellen, was man sich früher gar nicht träumen ließ. Sicher finden Sie noch mehr heraus, als wir – die Programmautoren – uns eigentlich gedacht hatten. Vielleicht aber auch haben Sie ja noch jede Menge interessanter Vorschläge zu Fähigkeiten, die Ihnen bei GoDot noch fehlen und an die bislang noch keiner gedacht hat? Lesen Sie bitte den Kasten "Was es noch nicht gibt". Wie wäre es beispielsweise mit einer GoDot-Galerie im 64'er-Magazin? Schicken Sie Bilder ein, die Sie mit unserem Programm kreiert haben (inkl. Anleitungstext). Von Ausgabe zu Ausgabe des 64'er-Magazins könnten Klassegrafiker unter Ihnen hier ein Forum finden! (lb)

Was es noch nicht gibt

Diesmal wollen wir Sie auffordern, uns, den Autoren, zu sagen, was es noch nicht gibt, was aber dringend zu GoDot dazugehören müßte. Ihre Ideen sollten sich nicht nur auf die Bildverarbeitung beschränken, denn GoDot ist ja eigentlich eine Benutzeroberfläche, die alles und jedes steuern könnte, denken Sie nur an das Filecopy-Modul. Schreiben Sie uns, wir sind begierig auf Ihre Vorschläge!

Arithmetische Operationen bei Bildern

Funktion und Wirkung

Addition: Bildwert plus Datenwert; dient zum Aufhellen von Bildbereichen

Subtract: Bildwert minus Datenwert; **Einsatz:** gezieltes Abdunkeln von Bildteilen

Difference: absoluter Wert (ABS) von Bildwert minus Datenwert; Falschfarbeneffekt, angewendet auf sehr ähnliche Bilddatenfiles entsteht als Ergebnis der Unterschied zwischen beiden Files (wie auch bei "Subtract")

Multiply pos/neg: Bildwert mal Datenwert; überproportionales Verstärken von hellen Bildstellen, verschärft den Kontrast, brauchbar für die Erstellung von Masken

Mix: Bildwert minus Datenwert halbiert; Mittelwertbildung, der Divisor ist veränderbar (Prozenteinstellung), dient zum Vermischen zweier Bilder

Bump Map: so etwas wie eine Addition, bei der auch negative Datenwerte vorkommen, so daß "Addition" und "Subtract" kombiniert sind. Entsprechend vorbereitete Bumpmaps (Multimalprogramm!) können plastische Effekte hervorrufen, die scheinbar auf das Bild aufgeprägt werden. Der Begriff stammt aus dem Raytracing-Bereich

Alpha: ist einem "Subtract" sehr ähnlich, bietet aber durch gezielte Anwendung (s. Text) die fantastische Möglichkeit, zwei Bilder mit weichem Übergang ineinanderfließen zu lassen. Ein Alphakanal kontrolliert die Transparenz des Bildes, je heller der Alphakanal desto deutlicher das Bild. Dieser Begriff ist in der Videotechnik beheimatet.

Kursübersicht

Teil 1: Einführung und Grundlagen zur Bildverarbeitung

Teil 2: Import von Bildern, Grundlagen Resamplen und Rendern, Digitalisieren und Scannen von Bildern

Teil 3: Export von Bildern auf andere Computer und Drucker

Teil 4: Imageprocessing, Einsatzmöglichkeiten in der Praxis

Teil 5: Bildbearbeitung, Komposition unterschiedlicher Dateien und Bilder, Alpha-Kanal, Bump-Mapping, Maskieren, Texturen, Schrifteinbindung



Fehlerteufel

Die in der letzten Ausgabe vorgestellte Compilation "Grandslam Classics" kostet nicht 40 Mark, sondern 59 Mark. Wir bitten den Fehler zu entschuldigen.
Produkt: Grandslam-Classics-Compilation, Preis: 59 Mark, Bezugsquelle: Data House, Husumer Str. 13, 34246 Vellmar

Die Gewinner der Joypads aus der letzten Ausgabe sind:

Thomas Gorasda, Schwalbach-Elm

Lajos Tornyi, H-Debrecen

Claudia Hoheisel, Baldham

Turrican-Soundtrack

Nach den Erfolgen der Turrican-Abenteuer auf fast allen Computer- und Konsolen-Systemen, gibt's jetzt einen sechzigminütigen Soundtrack auf CD, der noch einmal die einzelnen Songs aus den Abenteuern des Blech-Soldaten präsentiert. Soundzauberer Chris Hülsbeck hat 15 Titel neu im Studio eingespielt und den Stücken durch eine spezielle Abmischung einen vollkommen neuen Touch vermittelt. Die Titel stammen vor allem aus den ersten beiden Abenteuern, die durch einige Songs aus dem dritten Teil ergänzt werden. Der dritte Teil existiert momentan nur für den Amiga und als Mega-Turrican für das Mega-Drive von Sega.
Als Zugabe hat Chris noch ein Medley aus allen Titeln auf die CD gepackt. Das Werk dauert 15 Minuten und ist ein spezieller Remix des Medleys von seiner Shades-CD. Wer in den Genuß der sechzehn Songs kommen will, kann die Silberscheibe bei KAIKO ordern. Eine CD kostet 26,90 Mark plus vier Mark Versandkosten. Bei Vorkasse per Scheck entfallen die Gebühren für Nachnahme. Wir verlosen in diesem Monat unter allen Einsendern zu unserer Hitparade drei Turrican-CDs.

KAIKO Software GmbH, Wilhelm-Leuschner-Platz 8 63225 Langen







Platz	Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1 (1)	Turrican 2	Rainbow Arts	31. Monat
2 (2)	Elvira 2	Flair	13. Monat
3 (3)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	35. Monat
4 (5)	Creatures 2	Thalamus	11. Monat
5 (4)	Turrican	Rainbow Arts	35. Monat
6 (7)	Nobby the Aardvark	Thalamus	2. Monat
7 (6)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	35. Monat
8 (8)	Pirats	Micropose	31. Monat
9 (10)	Soul Crystal	Starbyte	3. Monat
10 (9)	Last Ninja	Rainbow Arts	2. Monat

Ein wenig Gerangel im Mittelfeld, sonst gibt's nicht viel neues in der Hitparade des 64'er-Magazins. Nur wahre Hits (Elvira 2 oder Creatures) konnten zum Ende des letzten Jahres unter die ersten zehn Plätze vorstoßen. Wir sind gespannt, wie es im nächsten Monat auf den Plätzen aussieht und wie die Games in der Gunst der Leserschaft stehen.

Spielehits gesucht

Jeden Monat wählen die Leser des 64'er-Magazins die Spiele-Top-Ten. Um mitzumachen, braucht man nur seine drei persönlichen Hits auf unserer Mitmachkarte zu vermerken und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir wie jedesmal knackige Preise. In diesem Monat gibt's drei Turrican-Soundtracks auf CD zu gewinnen, die uns Chris Hülsbeck bei einem Redaktionsbesuch überreichte. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen!

Spiele-Kenner gefunden!

In der fünften Ausgabe von "Top-Spiele" suchten wir den *C-64-Spiele-Kenner*. Unter den zahlreichen Einsendungen trennte sich nach der Auswertung recht schnell die Spreu vom Weizen. Als einziger konnte Hans Schaller jun. aus Coswig (Sachsen) alle Fragen richtig beantworten. Er bekommt den Joystick "Aviator" zugeschickt. Auf den Plätzen landeten Alexander Lewicki (1 Fehler) und Steve Behrendt (2 Fehler). Herzlichen Glückwunsch!

Hier noch die richtigen Antworten:

Frage	*Antwort*
1	B
2	C
3	C
4	A
5	B
6	A
7	B
8	B
9	A
10	B

Budget-Games von Cosmos

Nach zahlreichen Erfolgen im 64'er-Magazin, wird nun die Klagenfurter Programmiercrew Cosmos einige neue Games über die heimische Agentur "Talentebank" auf den Markt bringen. Das erste heißt "Haven Bound", in dem der Hauptheld, eine Mischung aus Schwein und Elefant, durch eine comicähnliche Landschaft jagt. Natürlich werden wir in einer der nächsten Ausgaben das Spiel genau abklopfen.





Nachdem im letzten Monat bei den Karten zum Spiel "Magische Steine" einige Maps vergessen wurden, gibt's diesmal den Rest vom Schützenfest ...

Krieg der Sterne

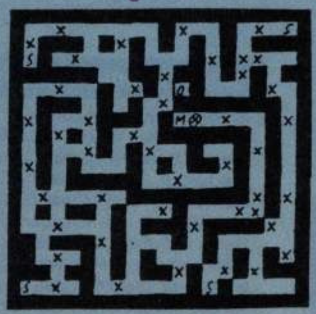
Hier die Lösung zum PD-Adventure:

Nimm Gewehr, O, nimm Münzen, H, kaufe R2D2, W, betrete Gleiter, N, N, nimm Ben, N, nimm Schwert, S, O, O, benutze Macht, O, S, S, verkaufe Gleiter, N, betrete Bar, töte Gangster, S, kaufe Falke, betrete Falke, aussteigen Falke, töte Soldat, nimm Laser, N, W, N, Feuer Generator, S, O, O, feuer Offizier, N, nimm Leia, S, W, S, betrete Falke, aussteigen Falke, W, N, lies Tafel, S, O, betrete Jäger, feuer imperialer Jäger, N, N, feuer Turm, O, O, N, W, feuer Ventilationsschacht, H, Sieg!

Mathias Sasse

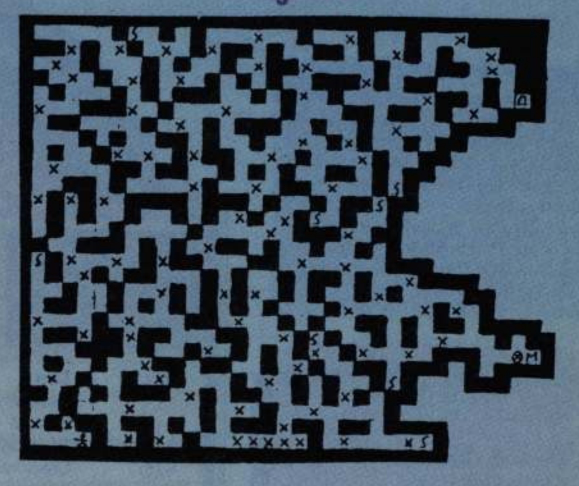
Magische Steine

Dungeon 1



Dungeon 2

Dungeon 3



Dungeon 4



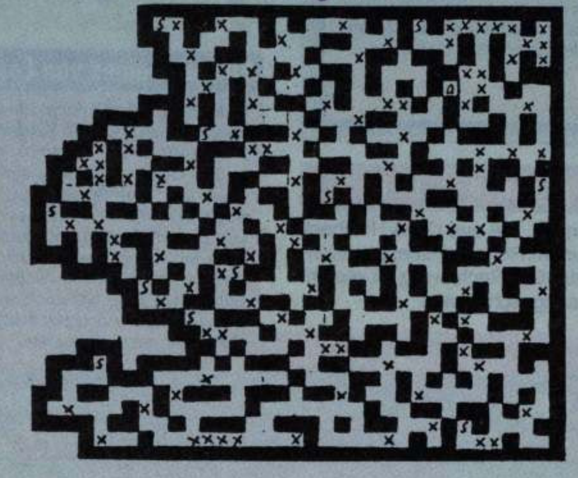
Dungeon 5



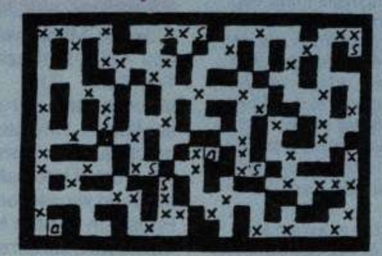
Dungeon 7



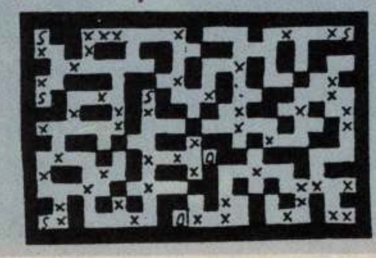
Dungeon 6



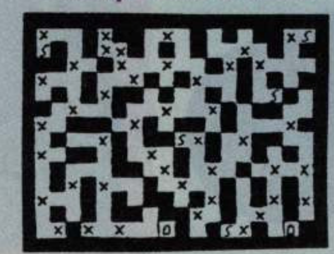
Tenomy's Turm 1. Ebene



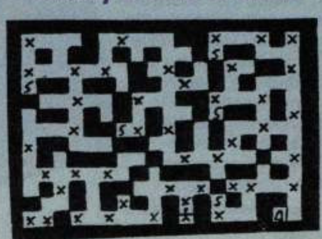
Tenomy's Turm 2. Ebene



Tenomy's Turm 3. Ebene



Tenomy's Turm 4. Ebene



Her mit den Tips!

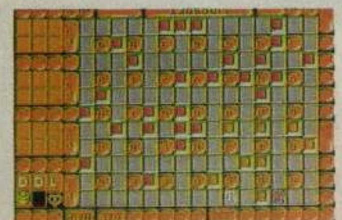
"Hallo Fans!" heißt diese Rubrik und wir wollen Euch hier zum Mitmachen anregen. Wenn Ihr einen Trick kennt, mit dem Ihr in Spielen schummelt oder das Spiel erleichtert, dann schreibt ihn auf und schickt ihn an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Spieletips
Postfach 1304
85531 Haar bei München

Egal ob POKE, Cheat, Karten (bitte nur auf weißem Papier sauber gezeichnet oder mit Malprogramm) oder Paßwort, Ihr helft anderen Spielern über schwierige Klippen und habt außerdem die Chance, den Spieletip des Monats zu landen und dafür 100 Mark zu kassieren.

Also Stifte und Drucker scharf gemacht und Eure heißen Tips und Tricks in den Postkasten.

Euer Jörn-Erik "Leo" Burkert



Bei Bug Bomber geht's rund

▶

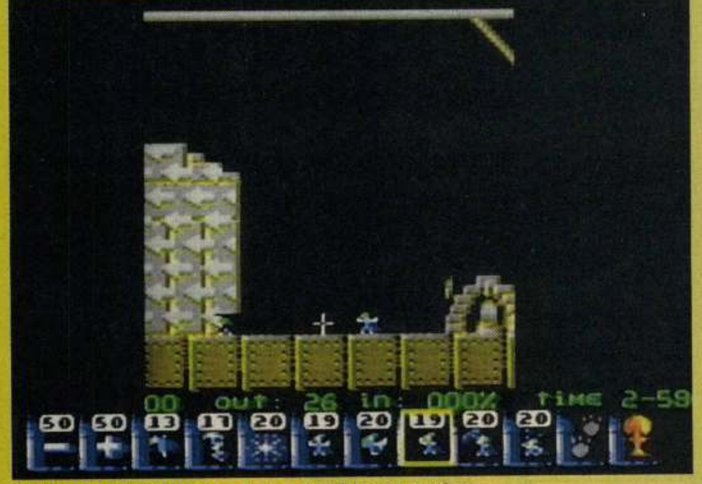
Bei Bug Bomber gibt's Action pur

Passwörter für Bugbomber
(Teil 1)

Level 11:	KKCJDD	(IQ 0/1 Player)	Level 11:	OLCLDH	(IQ 0/2 Player)
Level 21:	KKDNDL		Level 21:	OLDPDP	
Level 31:	KOGJHD		Level 31:	OPGLHH	
Level 41:	KOHNHL		Level 41:	OPHPHP	
Level 11:	KCCBBB	(IQ 1/1 Player)	Level 11:	ODCDBF	(IQ 1/2 Player)
Level 21:	KCDFBJ		Level 21:	ODDHBN	
Level 31:	KGGBFB		Level 31:	OHGDFF	
Level 41:	KGHFFJ		Level 41:	OHHHFN	
Level 11:	KICICD	(IQ 2/1 Player)	Level 11:	OJCKCH	(IQ 2/2 Player)
Level 21:	KIDMCL		Level 21:	OJDOCP	
Level 31:	KMGIGD		Level 31:	ONGKGH	
Level 41:	KMHMGL		Level 41:	ONHOGP	
Level 11:	KACAAB	(IQ 3/1 Player)	Level 11:	OBCCAF	(IQ 3/2 Player)
Level 21:	KADEAJ		Level 21:	OBDGAN	
Level 31:	KEGAEB		Level 31:	OFGCEF	
Level 41:	KEHEEJ		Level 41:	OFHGEN	
Level 11:	IKAJDC	(IQ 4/1 Player)	Level 11:	MLALDG	(IQ 4/2 Player)
Level 21:	IKBNDK		Level 21:	MLBPDO	
Level 31:	IOEJHC		Level 31:	MPELHG	
Level 41:	IOFNHK		Level 41:	MPFPHO	
Level 11:	ICABBA	(IQ 5/1 Player)	Level 11:	MDADBE	(IQ 5/2 Player)
Level 21:	ICBFBI		Level 21:	MDBHBM	
Level 31:	IGEBFA		Level 31:	MHEDFE	
Level 41:	IGFFFI		Level 41:	MHFHFM	
Level 11:	IIAICC	(IQ 6/1 Player)	Level 11:	MJAKCG	(IQ 6/2 Player)
Level 21:	IIBMCK		Level 21:	MJBOCO	
Level 31:	IMEIGC		Level 31:	MNEKGG	
Level 41:	IMFMGK		Level 41:	MNFOGO	
Level 11:	IAAAAA	(IQ 7/1 Player)	Level 11:	MBACAE	(IQ 7/2 Player)
Level 21:	IABEAI		Level 21:	MBBGAM	
Level 31:	IEEAEA		Level 31:	MFECEE	
Level 41:	IEFEEI		Level 41:	MFFGEM	

Tip des Monats: Bug Bomber

Nun ist's endlich soweit! Dank Martin Theiß, Weilbach, können wir alle 128 Level-Codes zu Bug Bomber präsentieren. Als Prämie kassiert er die 100 Mark für den Tip des Monats.



[1] Nur in Pfeilrichtung kann der Digger graben

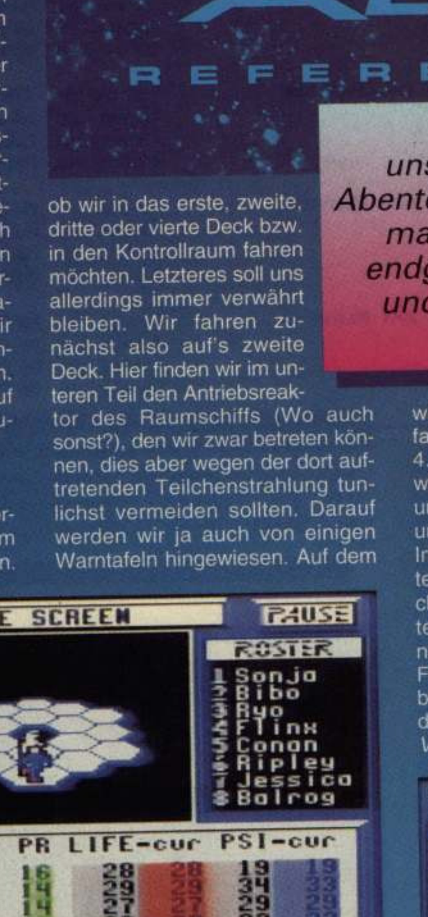
Lemmings

Damit es beim Psygnosis-Hit keine Startprobleme gibt, hier die Lösung zu zwei besonders schweren Leveln: In Level 8 (Bild 1) kann man die Mauer nur in Richtung der Pfeile durchgraben. Dazu einfach zwei Lemminge über den Klotz klettern lassen. Dabei mit dem Regenschirm die Kerlchen vor dem Absturz retten. Einer der beiden dient als Stopper und der andere kann zum Graben eingesetzt werden, nachdem er die Richtung beim Stopper gewechselt hat.

Im Level 11 (Bild 2) wird's dann recht haarig, denn jeder der auftauchenden Lemminge muß sich durch die Plattform graben. Tut er das nicht, ist der Sturz aus der Höhe tödlich. Gutes Timing ist gefragt, denn alle auftauchenden Nager müssen gerettet werden.



[2] Höhenminderung in Level 11 in Lemmings



von Dieter Kral

Nachdem unser Team schon einige Abenteuer im Weltall erlebt hat, macht sich die Crew zum endgültigen Showdown auf und besiegt die feindliche Allianz.

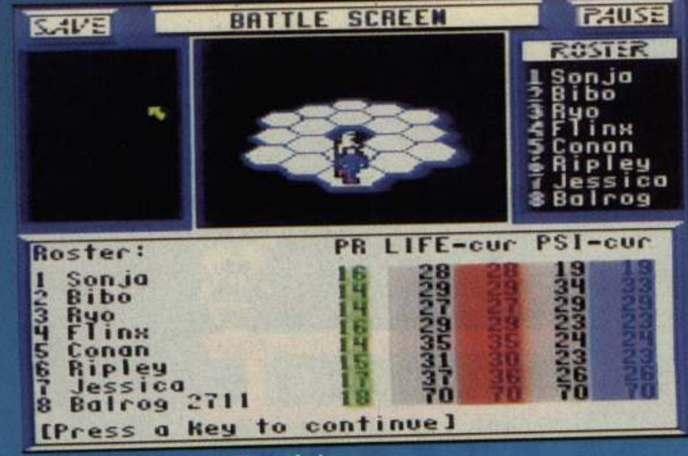
Im ersten Bericht über die Abenteuer der Kämpfer der Centauri Alliance wurde am Ende kurz die Mattermission erwähnt. Sie erlaubt den Materie-Transport über riesige Entfernungen innerhalb eines Augenblicks. Bei der ersten Holografie wird uns außerdem ein Mattermit-Paß mit einer Ladung ausgehändigt. In der Etagenmitte finden wir weitere Überreste der Fractyr-Technologie: Eine Mattermit-Plattform! Nachdem wir sie betreten haben, können wir einen von drei verschiedenfarbigen Knöpfen drücken. Die Farbe bestimmt dabei das Reiseziel:

Blue	KEPPA VAR
Yellow	KASDRAN
Red	EPSILON INDI

Hierbei ist noch anzumerken, daß *Keppa Var* wegen eines dort zur Zeit herrschenden Bürgerkriegs nicht mit den regulären Fluglinien der Alliance angeflogen werden kann. Eine diesbezügliche Anweisung wurde von einem Mitglied der Regierung namens Renfrew verfügt. Wenn wir jetzt die Plattformen auf den Zielplaneten betreten, passiert gar nichts. Dies liegt wahrscheinlich daran, daß unser Mattermit-Paß jetzt null Ladungen besitzt. Wir fliegen jetzt wieder nach *Tau Eridani*, da wir ja vom dortigen HQ unsere letzten Instruktionen erhielten. Man meldet uns, daß Invasionsalarm gegeben wurde. Wir müssen uns schleunigst im Alliance HQ auf EPSILON INDI melden. Wir fliegen los und werden auf dem Flug von einem Piraten-Kreuzer überfallen.

Der Piraten-Kreuzer

Wir starten hier auf dem untersten Deck des Kreuzers, nachdem wir gefangen genommen wurden.



Hexfelder laden zum Kampf ein

In einer Kammer finden wir ein Schaltpult für Sicherheitstüren. Wir können drei verschiedene Schalter betätigen und sollten dies auch tun, da nur auf diese Weise der Weg zum Fahrstuhl (SO-Ecke) frei wird. Hier können wir entscheiden, ob wir in das erste, zweite, dritte oder vierte Deck bzw. in den Kontrollraum fahren möchten. Letzteres soll uns allerdings immer verwährt bleiben. Wir fahren zunächst also auf's zweite Deck. Hier finden wir im unteren Teil den Antriebsreaktor des Raumschiffs (Wo auch sonst?), den wir zwar betreten können, dies aber wegen der dort auftretenden Teilchenstrahlung tunlichst vermeiden sollten. Darauf werden wir ja auch von einigen Warntafeln hingewiesen. Auf dem dritten Deck finden wir in einem der sonst vollkommen leeren Laderäume (ist wohl kein besonders erfolgreicher Pirat) etwas Plenocarbon. Wir entdecken auch noch ein Computer-Terminal, wissen aber wieder einmal noch nicht was wir damit anfangen sollen. Also fahren wir erst einmal auf das 4. Deck. Im Record-Room stoßen wir auf zwei Meldungen, an denen uns besonders die Worte *Invasion* und *Escape Pod* ins Auge fallen. In einem Lagerraum besteht weiterhin die Möglichkeit, einen Mechanoiden zum Nulltarif zu ergattern. Es sollte allerdings für ihn noch ein Platz in der Party frei sein. Falls dem nicht mehr so ist, braucht man sich nicht zu ärgern, denn der bei Drake auf *Omicron VII* erhältliche Balrog 2711-Mech ist besser als alle fünf hier angebotenen. Im Südwesten treffen wir auf einen alten Mann, der behauptet, leere Gegenstände wieder aufladen zu können. Es stellt sich heraus, daß er den Mattermit-Paß wieder laden kann! Allerdings benötigt er dafür Plenadium, welches wir nicht haben. Da fällt uns allerdings unser Plenocarbon ein und wir haben da so eine Idee... Wir betreten kurzzeitig den Reaktor auf Deck 2 und siehe da: Durch die Kernstrahlung wurde das Plenocarbon in Plenadium umgewandelt. Da dem alten Mann dieses eine Stück nicht reicht, müssen wir aber die gesamte Aktion noch einmal wiederholen bevor wir einen aufgeladenen Mattermit-Paß erhalten. Dieser hat dann aber auch gleich



Jagdmitglied Jessica ist Praktor

fünf Ladungen! Jetzt begeben wir uns zum Terminal auf dem dritten Deck und probieren die Eingabe von *Invasion*. Dabei erfahren wir, daß die Star Base über *Epsilon Indi* zur Zeit angegriffen wird und der Agent in der Alliance-Regierung sehr hilfreich ist. Wir haben, nachdem wir diese Nachrichten vernehmen mußten, das dringende Bedürfnis dieses Piratenschiff endlich zu verlassen. Dabei kommt uns die Eingabe von *ESCAPE POD* (Rettungskapsel) sehr entgegen, da hiermit der Zugang zu ihr freigegeben wird. Wir finden die Kapsel in der Mitte der westlichen Wand auf diesem Deck. Wir setzen uns hinein, starten und landen nach kurzem Flug auf ...

Port Minkar

Auf diesem Planet ist absolut nichts los, so daß wir den nächsten Raumflughafen aufsuchen und den Flug nach EPSILON INDI antreten, in der Hoffnung diesmal auch dort anzukommen. Der Flug verläuft auch glücklicherweise ohne weitere Zwischenfälle.

Epsilon Indi

Bei unserer Meldung im Alliance-HQ erwarten uns auch diesmal keine erfreulichen Neuigkeiten: Den DAYNAB-Streitkräften ist es gelungen, Starbase VII zu erobern. Wir erhalten die Möglichkeit, mit einem Shuttle dorthin gebracht zu und heimlich eingeschleust zu werden. Wir nehmen, furchtlos wie wir sind, sofort an und landen zu Beginn in der Hauptetage, auf der wir ein Computer-Terminal (wieder einmal) und eine fast 2000 Seiten dicke technische Beschreibung der Raumstation finden. Bei einer ersten Betätigung des Terminals erfahren wir freundlicherweise, welche Seiten des Werkes besonders lesenswert sind, so daß wir uns nicht alle Seiten (sind einzeln anwählbar) zu Gemüte führen müssen. Wichtig sind die Seiten 1, 217, 218, 219 und 1220. Man erfährt, wie man die Sicherheitsabfragen des Computers beantworten muß (nacheinander eingeben und mit Return-Taste beenden: JOHN SARK, SYSON, SBON) sowie einige Codes zum Öffnen bestimmter Türen (PASS-W, LIFT7 und LIFT8) und zum Aktivieren einer Raumkapsel (LIFT6). Mit PASS-W verschaffen wir uns erst einmal Zutritt zur Treppe, welche uns in die zweite Etage hinabführt. Hier treffen wir auf einige durchwühlte Räume, die auch wir noch einmal durchsuchen können. In einem davon finden wir einen Orange Globe, den wir mitnehmen. In der SO-Ecke steigen wir dann in die 3. Etage. An dem sich hier befindlichen Terminal zuerst wieder wie in der erste Etage die Sicherheitsabfragen und daraufhin mit Lift 7 und Lift 8 die beiden Türen, deren Umrisse wir schon vorher erkannt haben, öffnen. Am Ende eines langen Ganges treffen wir auf den DAYN-AB-Commander. Dieser bettelt um sein Leben und da uns nichts an sinnlosem Töten liegt, sind wir gnädig. Aus Dank dafür erzählt er uns, daß sich ein Donsai-Verräter in der Untergrundfestung auf *Keppa Var* befindet. Das Code-Wort zum Betreten der Festung laute Castle-Fist, sagt er. Daraufhin begeben wir uns umgehend zum Computer-Terminal, geben *Lift 6* ein, worauf die Rettungskapsel aktiviert wird (das Computer-Terminal ist Bestandteil derselben). Voraussetzung dafür ist allerdings, daß man den Orange Globe dabei hat, da dieser zum Start benötigt wird. Wir landen nach kurzem Flug wieder auf *Epsilon Indi*. Das HQ teilt uns nun nur noch mit, daß der nächste Abschnitt unserer Mission uns nach *Keppa Var* führt. Da, wie schon einmal erwähnt wurde, z.Zt. keine regulären Flüge dorthin durchgeführt werden, müssen wir die auf *Kasdran* oder hier auf *Epsilon Indi* befindliche Mattermit-Plattform benutzen, um nach *Keppa Var* zu gelangen. Wir erinnern uns, daß für unser jetziges Reiseziel der Knopf *BLUE* gedrückt werden muß ...

Keppa Var

Nachdem wir von der Mattermit-Plattform heruntergestiegen sind, beginnen wir den Planeten zu erkunden. Dabei stoßen wir auf einen uralten Tempel und den Eingang zur Untergrundfestung. Eine mechanische Stimme möchte von uns das Paßwort wissen, worauf wir mit CASTLE-FIST antworten. Daraufhin betreten wir die Underground Fortress.

In der ersten Etage treffen wir an verschiedenen Stellen auf DAYNAB-Patrouillen, die uns aber ungehindert passieren lassen, wenn alle Party-Mitglieder aus dem Lagerraum eine DAYNAB-Uniform mitnehmen und anziehen. Es gibt zwei Treppen in die zweite Etage, wir wählen die im NW gelegene. In dem uns nun zugänglichen Abschnitt der zweiten Etage finden wir nur eine Treppe, durch die wir die dritte Etage erreichen. Hier treffen wir auf den Chef-Maschinisten, der die Teile 2, 17 und 46 benötigt, um etwas Bestimmtes fertigzustellen. Wir steigen nun zur vierten, der tiefsten, Festungs-Etage hinab. Hier befindet sich das DAYN-AB-Befehlzentrum, das wir aber dank unserer neuen Uniformen problemlos passieren können. In einer Seitenkammer befindet sich ein Schalter, mit dessen Hilfe wir die Tür zur Gefängniszelle in der Mitte des südlichen Ganges erscheinen lassen. Zunächst betreten wir den Zellentrakt jedoch noch nicht, sondern wenden uns der Treppe im östlichen Teil zu, die uns in unbekannte Regionen der dritten Etage führt. Hier finden wir einen Lagerraum, der 63 verschiedene Teile enthält. Wir nehmen die vom Maschinisten benötigten Teile 2, 17 und 46 mit und bringen diese (über die vierte Etage) ohne weitere Umwege zu dem darauf wartenden Maschinisten. Dieser gibt uns daraufhin einen Sonic Key, den wir bei Gelegenheit im Befehlszentrum abgeben sollen (woran wir natürlich nicht im Traum denken!). Jetzt erscheint es uns auch an der Zeit zu sein, den Gefängniszellen einen Besuch abzustatten (vierte Ebene). Dort finden wir den von uns lange gesuchten Donsai-Verräter! Doch warum ist er eingesperrt? Die Erklärung gibt er uns selbst: Er heißt Commander Varion und sollte die DAYNAB ausspionieren. Dazu wurde er von der Alliance-Regierung hierher geschickt. Daß er so schnell enttarnt wurde, kann nur daran liegen, daß sein Auftraggeber (Renfrew) selbst der Verräter ist! Er teilt uns auch noch eine andere wichtige Nachricht mit: Um in die sich ebenfalls auf *Keppa Var* befindliche uralte Festung einer untergegangenen Rasse zu gelangen, dient eine Paßkarte, die in einem Safe eingeschlossen ist. Dieser befindet sich ebenfalls in der Underground Fortress und kann nur von ihm (Varion) geöffnet werden. Man muß also noch zu diesem Zeitpunkt noch einen Platz in seiner Party freihaben bzw. einen Angeheuerten oder Mechanoiden entlassen, um Varion in die eigenen Reihen aufnehmen zu können (Varion ist ein sehr guter Donsai-Krieger). Falls man keinen Platz mehr frei hat, muß man sich leider erst zu einem HQ begeben und Platz schaffen! Hat man jetzt Varion mit, ist es allerdings um die Tarnwirkung der DAYNAB-Uniformen geschehen, Varion wird sofort erkannt und das Feuer auf uns eröffnet. Deshalb dürfen wir den Rückweg auch nicht über das Befehlszentrum antreten, sondern müssen den Weg über das schon einmal besuchte Teile-Lager wählen. In dessen Nähe finden wir auch eine Treppe in die zweiten Etage. Dort begeben wir uns einige Räume nach Süden und mit Hilfe des Sonic Key wird der Zugang zu einem Fahrstuhl geöffnet, mit dessen Hilfe wir wieder in das oberste Stockwerk fahren können. Hat man zum Zeitpunkt der Befreiung Varions den Sonic Key noch nicht in seinem Besitz, so ist das Abenteuer an dieser Stelle zu Ende, da man nicht mehr am Befehlszentrum vorbei zum Maschinisten gelangen kann. In der ersten Etage steigen wir nun die zweite, bisher von uns noch nicht benutzte Treppe hinunter und finden dort auch bald den von Varion erwähnten Tresor. Dieser öffnet ihn und wir erhalten eine Technocard. Damit wären alle Probleme in der Festung gelöst und wir verlassen sie wieder.



Ripley ist eine Frau und Donsai

Unser nächster Weg führt uns zu dem alten Tempel, wo durch die Technocard ein alter Gang freigelegt wird, der uns zu einem weiteren verlassenen Außenposten der Fractyrianer (Outpost) führt.

In der Ancient Fortress versagen unsere PSI-Kräfte fast überall. Deshalb sollte man vor Betreten des Außenpostens einen langanhaltenden Lichtspruch benutzen. In der 1. Etage treffen wir erstmalig auf eine Stelle, an der sich eine alte fractyrianische Inschrift befindet. Unsere Fractyr Fist beginnt zu glühen. Bei Aktivierung derselben erhalten wir eine Übersetzung der Inschrift: ein altes Gedicht. Es ist nicht weiter wichtig; die angegebene Vorgehensweise ist in den anderen Etagen auch anwendbar, falls die Fractyr Fist zu glühen beginnt. Am Ende des Zentralgangs verlangt eine Stimme, daß wir hier mit einem Shapemaster (Gestaltsmeister) erscheinen sollen. Unser Praktor besitzt zwar bereits den



Sonja kennt wohl Cileralil noch nicht

höchsten Metamorph-Skill, aber dies scheint nichts zu bedeuten?! In der zweiten Etage treffen wir auf den ersten von drei Gegnern, die von einem Partymitglied alleine bekämpft werden müssen. Eine Inschrift besagt weiterhin, daß die vier Eckpunkte der oberen ersten Etage nicht PSI-blockiert sind. In der nächsten Etage müssen wir den zweiten Zweikampf bestehen und erfahren durch eine weitere Inschrift auch das notwendige weitere Vorgehen:

Fight the three, wear the Fist
a focal power must exist
to bring you to the point of change
– activate it in that range

Wir finden auch eine Treppe in die vierten Etage, die wir aber noch nicht betreten, da wir erst einmal die dritte vollständig erforschen wollen. Wir entdecken noch eine geheimnisvolle Inschrift: *"To pass, breake during the take-off"*. Im Zentrum der Etage treffen wir auf eine Treppe nach oben. In der dortigen Halle befindet sich ein Raum mit einer Zeichnung und der Unterschrift: *"ENERGY NEXUS"*. Nachdem wir die Treppe wieder hinabgestiegen sind, erkennen wir, daß die Zeichnung dem Raumabschnitt ganz rechts oben in dieser (zweiten) Etage entspricht. Wir stellen uns dort in die Mitte und aktivieren die Fractyr Fist. Plötzlich fühlen wir, wie uns unbekannte Energien durchströmen: Der Träger der Fractyr Fist erhält den Shapemaster-Skill (Level 1). Vorteilhafter Weise sollte der Praktor die Fist zu diesem Zeitpunkt in seinem Gepäck haben. Nun ergibt für uns die in der obersten Etage gehörte Stimme endlich einen Sinn und wir machen uns sofort auf den Weg dahin. Dort angekommen, werden wir jetzt an den Fuß einer Treppe in der vierten und untersten Etage des Außenpostens teleportiert. Es handelt ich dabei um die selbe Treppe, über die wir diese Etage auch auf dem Fußweg erreichen konnten. Hier müssen wir den dritten und letzten Zweikampf bestehen und gelangen auch noch in einen Raum, wo uns ein holografischer Film über die Fractyrianer gezeigt wird. Er handelt vom Aufbruch dieser Rasse nach Kindratus (200.000 Lichtjahre von unserer Sonne entfernt) und dem Errichten von Außenposten, wie dem, in dem wir uns gerade befinden. Diese Außenposten sollten den Zivilisationen bei ihrem Eintritt ins kosmische Zeitalter helfen. Nachdem wir den Film unterbrechen (siehe auch zweite Inschrift in der dritte Etage), werden wir ein Feld nach links, in ein bis jetzt unzugänglichen Gangabschnitt teleportiert. Am Ende des Ganges treffen wir auf eine Mattermit-Plattform, doch obwohl wir unseren Mattermit-Paß dabei haben, passiert erst einmal garnichts. Wir müssen erst noch einige Vorbereitungen treffen: Wir wenden den frisch erworbenen Shapemaster-Skill an... Und siehe da, er formt unseren Praktor in einen Fractyrianer um. Jetzt geben wir diesem noch Fractyr Suit, Fractyr Helm, Fractyr Fist und Mattermit-Paß und schon kann die Reise losgehen. Wir reisen nach *Kindratus*.

Kindratus

Kindratus sieht schon ziemlich verlassen aus, wir treffen auf viele leerstehende Wohnungen. An einer Stelle beginnt die Fractyr Fist wieder zu glühen und es erscheint das Bild eines kreuzförmigen Raums und einer Faust. Dies kann wohl nur bedeuten, daß die Fractyr Fist in einem so gestalteten Raum aktiviert werden soll. Im Nordwesten wird man von der fractyrianischen Maschinerie als Eindringling identifiziert und kann nun die ESC-Taste drücken, um hier weiterzuspielen oder warten, um nach *Lunabase* zurückteleportiert zu werden. Wir wenden uns nach Norden, aber nach kurzer Zeit wird uns das weitere Vordringen durch Teleporter, die uns immer wieder im Gang zurücksetzen, verhindert. Doch durch das Aktivieren der Fractyr Fist im Zentrum des Kreuzraum (etwas links von der Mitte gelegen), können diese Teleporter außer Betrieb gesetzt werden. Am Ende des nun passierbaren Ganges finden wir eine Treppe, die uns in die zweite und unterste Etage leitet. Wir wenden uns nach Süden, den rechten Raum suchen wir nicht auf, da hier ein Partymitglied in einen Mechanoiden umgewandelt wird, und werden von einer fractyrianischen Holografie begrüßt, die sich für unsere Identifizierung als Eindringlinge entschuldigt und uns das Paßwort für den Zutritt zum Versammlungssaal nennt: *LACHESIS*. Falls wir verwundet sind, können wir uns in der SW-Ecke heilen lassen. Dann begeben wir uns zu dem etwas links von der Mitte dieser Etage gelegenen Raum, geben *Lachesis* ein und der Zutritt zu den südlich gelegenen Räumlichkeiten ist frei. Dort werden wir von leibhaftigen Fractyrianern begrüßt und beglückwünscht es bis hierher geschafft zu haben. Doch uns steht noch eine große Bewährungsprobe bevor: Wir müssen vor die Alliance-Regierung (High Council) treten und von dem Verräter, der sich in der Regierung befinden muß, berichten. Falls wir noch einen Platz in der Party haben, tritt uns The Fractyrian bei und wir werden ohne weitere Umstände zur Erde teleportiert, wo sich der Sitz der Regierung der Alliance befindet.

Die Erde

Der Eingang zum Regierungssitz befindet sich in der Mitte der nördlichen Seite des Zentralbaus. Allerdings werden wir bei einem Betreten von einem Kraftfeld zurückgewiesen, da zur Zeit eine Regierungssitzung tagt. Wir begeben uns zu dem sich links neben dem Eingang zum Regierungssitz befindlichen Gefängniszellen-Bau. Dort setzen wir uns freiwillig in die hintere Zelle und drehen uns nach rechts (Blickrichtung Osten). Bei Anwendung des PSI-Spruchs *PASS WALL* können wir durch die vor uns liegende Gefängniswand gehen und befinden uns nun hinter dem Kraftfeld, auf dem Gebiet des Regierungssitzes. Nachdem wir in die laufende Sitzung hineingeplatzt sind, behauptet der anwesende Renfrew, daß wir die Verräter seien (Varion ist ja schließlich bei uns). The Fractyrian belegt Renfrew mit einem "Wahrheits-PSI-Bann", worauf dieser zugibt, selbst der Verräter zu sein. Renfrew wird daraufhin verhaftet, The Fractyrian teleportiert sich zurück nach *Kindratus*, da es für ihn hier nichts mehr zu tun gibt und wir erhalten alle die Medal of Honor (Verdienstmedaillie), womit das Spiel beendet ist. Wir können nun noch mit einem Shuttle nach *Lunabase* fliegen, womit dann aber wirklich alles getan ist, was zu tun war. Die Centaurie Alliance hat eine Sieg errungen und wir freuen uns auf ein weiteres Abenteuer von Michael Craford. (lb)



Der einzigartige Mensch in der Crew: Flinx

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch! Ihr müßt aber für alle auftkretenden Probleme Lösungen anbieten. Außerdem freuen wir uns über Szenen-Fotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Postfach 13 04
85531 Haar bei München

Feuer frei!

von Jörn-Erik Burkert

Das Cover und der Titel des neuen Zeppelin-Spiels zeigen gleich wo's langgeht, denn der Dolph-Lundgren-Verschnitt auf der Packung und der Titel "Arnie" lassen schnell durchblicken, daß es hier um eine Ballerei à la Rambo geht. Mit Arnold Schwarzenegger hat das ganze jedoch nichts zu tun. Man schlüpft in die Haut eines Einzelkämpfers und ab geht's ins Gefecht. Die Spiel-Landschaft ist in isometrischer Darstellung (schräg von oben) zu sehen, wobei detaillierte Grafiken das Auge erfreuen.

Die Sprites scheinen ein wenig zu klein geraten und wuseln als Mini-Pixel-Berge über den Screen. Mit der Zeit steigt die Gegnerzahl gewaltig und sorgt für viel Aufregung. Die Steuerung bereitet keine Probleme, was aber auf das Killen der Gegner nicht zutrifft. Hier ist es schon ab und an Glückssache den Feind zu treffen und ehe man sich's versieht, liegt man im eigenen Blut. Im Vorspann gibt's Musik, die keinen Hitparaden-Platz erhoffen darf und im Spiel hämmern nur die Waffen in Form von Sounds. Über den Spielinhalt kann man geteilter Meinung sein, denn das Abschlachten von Menschen auf dem Computer-Bildschirm ist nicht jedermanns Sache. Wer auf harte und komplizierte Action-Kost steht, wird mit "Arnie 2" zufrieden sein. Zumal das Game unwahrscheinlich preisgünstig ist.



Im Camp müssen die Gegner reihenweise bekämpft werden



Arnie mit seiner Wumme macht eine gute Figur

Titel: Arnie 2

Preis: 19 Mark

Bezugsquelle: Data House, Kai-Uwe Dittrich, Husumer Straße 13, 34246 Vellmar



EVERGREEN

Katakis

von Jörn-Erik Burkert

Mein Raumgleiter schwebt über die Oberfläche des Planeten Katakis und ich bekomme den nächsten Obermotz ins Visir. Nun heißt es kühlen Kopf bewaren und die verwundbare Stelle des Metall-Kolosses zu finden und möglichst oft draufzuhalten. Meine Mission lautet: Befreiung des Planeten Katakis von den maschinenartigen Monstern. Unterwegs sorgen Kristalle und Satelliten für die notwendige Aufrüstung meines Ruamschiffs. Nach und nach erhält man einen Schutz-Satelliten, neue Waffen und Schutzschilde, damit die schwierigsten Stellen ohne Schaden überstanden werden.

Das Spiel von "Katakis" von Rainbow Arts war 1989 der Auftakt zu einer Reihe von Spiele-Hits, die aus der Feder von Manfred Trenz stammen. Als Grafiker fungierte Andreas Escher, der bei Turrican, R-Type und X-Out (ebenfalls Ballerspiele ebenfalls bei der Grafik mitmischte. Die Sounds und Musiken stammen von Chris Hülsbeck, der auch für weitere Spiele von Manfred Trenz die Musik komponierte.

Das Game glänzt mit detailreichen Level-Grafiken und vielen Sprites. Die Endmonster setzen sich aus mehreren Sprites zusammen (durch Raster-IRQs getrennt). Die vielen unterschiedlichen Hintergrund-Grafiken wurden im Malprogramm "Paint Magic" gezeichnet und mit speziellen Tools zu den Leveln zusammengesetzt. Ebenso wurde mit den Sprites verfahren, wobei ein Grabber zum Ausschneiden der Sprites aus den Hires-Bildern genutzt wurde. Kleinere Nachbearbeitungen wurden in einem Sprite-Editor vollzogen.

Die genannten Tools sind auch als "Katakis-Entwicklungs-System" bekannt und wurden von Manfred Trenz zur Veröffentlichung im 64'er-Top-Spiele-Heft zu Verfügung gestellt.

Einige Jahre nach der Veröffentlichung wurde das Spiel in verschiedenen Compilations von Rainbow Arts noch einmal veröffentlicht. dann aber unter dem Namen "Denaris".



Der Blech-Hummer erwartet den katakis-Spieler am Ende des 2. Levels

Umfrageergebnisse

Viele Leser haben uns sehr geholfen. Die wichtigsten Ergebnisse unserer großen Leserbefragung wollen wir hier zusammenfassen. Natürlich geben wir auch den Gewinner des Amiga CDTV bekannt.

Insgesamt haben über 450 Leser an unserer Umfrage teilgenommen. Davon haben 80 Prozent einen C 64 und 26 Prozent einen C 128 (Mehrfachnennungen möglich). Plus 4, und alle anderen Computer sind bis auf den Amiga mit 6 Prozent sehr schwach vertreten.

Fast die Hälfte unserer Leser sehen sich als Fortgeschrittene, 15 Prozent sind ambitionierte Fortgeschrittene und nur 1,6 Prozent nennen sich Profis. Dagegen gibt es aber 36 Prozent Anfänger.

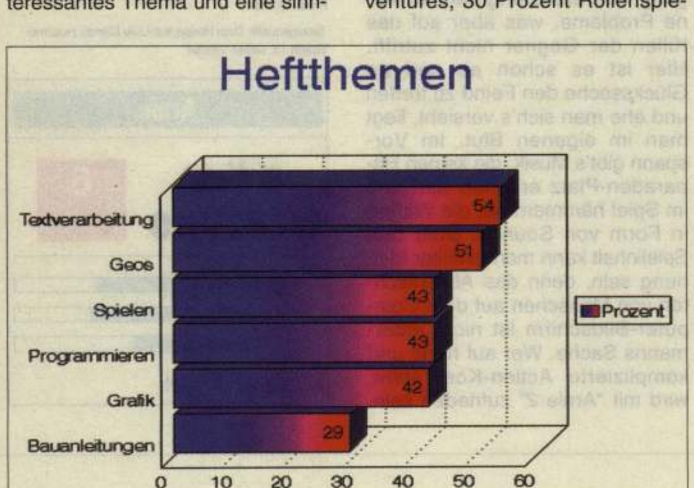
Sehr interessant ist die Treue zum C 64: über 50 Prozent besitzen den C 64 über drei Jahre und weitere 32 Prozent haben ihn über ein bis drei Jahre. Offensichtlich haben wir eine ganze Menge Langzeitleser, die uns treu zur Seite stehen.

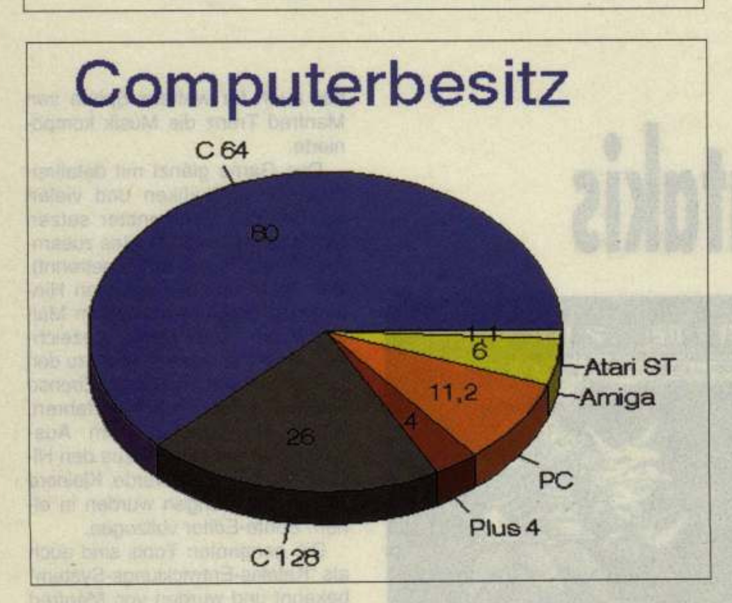
Drucker sind seit langem ein interessantes Thema und eine sinnvolle Erweiterung. 78 Prozent besitzen auch schon einen Matrixdrucker. Kaufen wollen unsere Leser aber mit 11 Prozent verstärkt Tintenstrahldrucker.

Hier noch ein paar Highlights der besonders gefragten Themen: Textverarbeitung 54 Prozent, Geos 51 Prozent, Spielen und Programmieren 43 Prozent, Grafik 42 Prozent und Bauanleitungen 29 Prozent.

Die Hitliste der Spielegenre sieht so aus: 55 Prozent Simulationen, 54 Prozent Strategie, 50 Prozent Geschicklichkeit, 46 Prozent Action, 44 Prozent Grafik Adventures, 30 Prozent Rollenspiele, 27 Prozent Sportspiele und 26 Prozent Lernspiele. Schlußreiter mit 20 Prozent sind die Textadventures.

Die Umfrage hat uns viele Hinweise gegeben, wie wir die 64'er in Zukunft noch besser machen können. Natürlich werden wir viele Ideen in die Tat umsetzen. (aw)



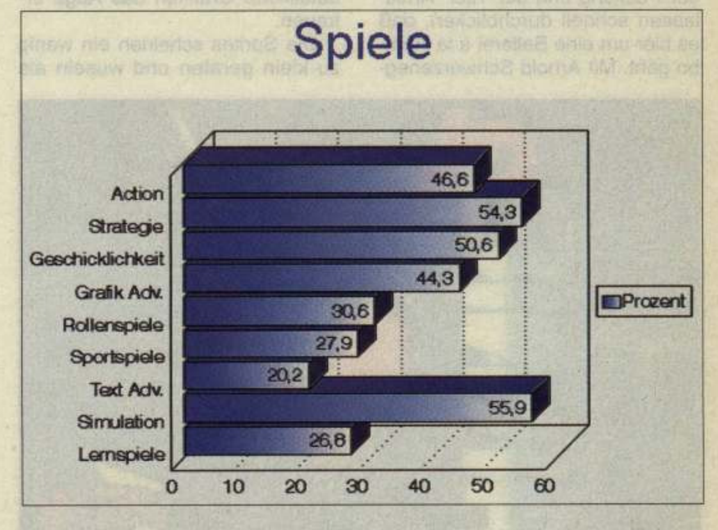


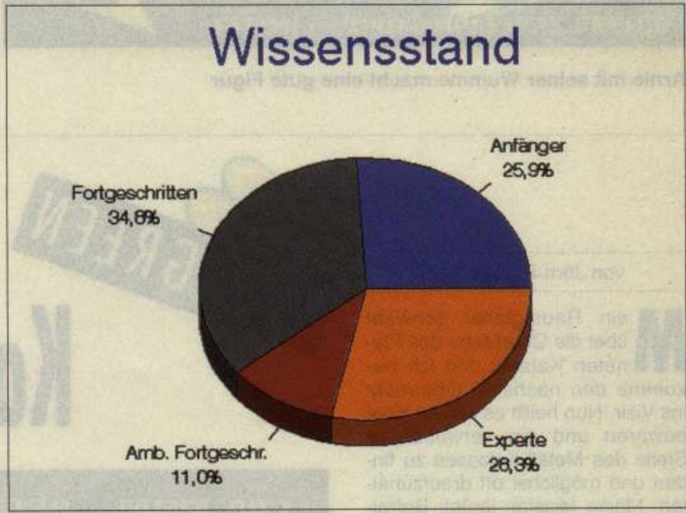
Der Gewinner

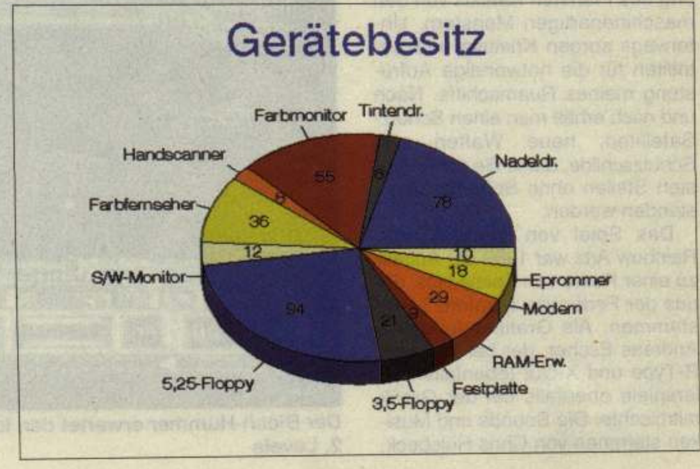
Doch jetzt haben wir Sie lange genug auf die Folter gespannt. Aus allen Einsendungen hat unsere Glücksfee Helga einen glücklichen Gewinner gezogen. Der Gewinner des Amiga CDTV (also einem Amiga mit eingebautem CD-ROM) und mit Demo-CDs ist:

Harald Gaudlitz, 01662 Meißen

Herzlichen Glückwunsch! Das Gerät wird dem Gewinner in den nächsten Tagen zugesandt.







Gebrauchte Karten: Gewinn für jedermann?

Das neue Telefonkarten-Magazin: »Tel.Card-Börse« Packende Reportagen, aktuelle News, fundierte Analysen und vor allem eines: Fakten.



Ab 02.02.94 überall im Handel

Steigen Sie ein ... ab Mittwoch, den 02.02.94 am Kiosk oder per Post mit dem günstigen Kurz-Abonnement!



START COUPON

Ja, ich möchte das Start-Angebot von Tel.Card-Börse mit 3 Ausgaben zum Super-Preis von nur DM 3,- pro Heft, statt DM 6,- (Einzelverkaufspreis). Wenn mich Tel.Card-Börse überzeugt, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte Tel.Card-Börse nach dem Start-Angebot mit 3 Ausgaben dann regelmäßig weiter per Post frei Haus für nur DM 5,50 pro Heft statt DM 6,- (Einzelverkaufspreis). Im anderen Fall teile ich 7 Tage nach Erhalt des letzten Heftes (3 Ausgaben) kurz mit, daß ich keine weiteren Tel.Card-Börse-Hefte möchte. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, 1.Unterschrift

Widerrufsgarantie: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Tel.Card-Börse Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Die Widerrufsfrist beginnt mit der Aushändigung der Widerrufsbelehrung. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2.Unterschrift.

2.Unterschrift

TCARD 94

Bitte einsenden an:

Tel.Card-Börse
Abonnement-Service
D-74168 Neckarsulm

Fax 07132 / 95 92 44

Widerrufsgarantie: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Tel.Card-Börse Abonnement-Service, D-74168 Neckarsulm widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Die Widerrufsfrist beginnt mit der Aushändigung der Widerrufsbelehrung. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Jeden Monat suchen wir von der 64'er-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren 64'er aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 9,80!

64'er Programm Service

NEU! JETZT MIT DISKETTEN-ABO! SIE SPAREN MEHR ALS 15% !

Den redaktionellen Beitrag zum "Programm des Monats" finden Sie auf Seite 34. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!

Auf der Diskette zur 64'er-Ausgabe 3/94 finden Sie beispielsweise:

Programm des Monats:

Crossfire — 64'er 3/94

Mit dem Joystick bewaffnet geht's in ein Labyrinth voller heimtückischer Gegner, die dem Spieler allein oder mit Partner das Leben durch ihr Kreuzfeuer schwer machen. Action und Hektik sind sicher.

- **Utility: Programm-Linker**
- **Musik: Sound Ripper**
- **Geos-Programmierung**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10403 NUR DM 9,80



Mit Crossfire gegen heimtückische Gegner

! Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats oder nützen Sie unser günstiges Abonnement. Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig. Bestelladresse siehe Bestellcoupon.

Telefon (0 89) 42 71 039 *Fax* (0 89) 42 36 08

BESTELL-COUPON

Bitte ausfüllen und senden an: N. Erdem, 64'er-Programm-Service, Postfach 10 05 18, 80079 München

3/94 JA, ICH MÖCHTE FOLGENDE SOFTWARE-PROGRAMME BESTELLEN:

Ausgabe	Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis

Bankleitzahl: Konto-Nr.:

Inhaber: Geldinstitut:

▲ Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

LIEFERANSCHRIFT

Name, Vorname:

▲ evtl. Kunden-Nr.

Straße, Hausnummer:

PLZ/ Ort:

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 5,50,- Versand, Porto
- ☐ **Ausland nur gg. Vorkasse mit Euroscheck zzgl. DM 10,- Versand,**
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 5,50,- Versand, Porto
- ☐ Per Nachnahme zzgl. DM 10,- Versand, Porto

DISKETTEN-ABO:

☐ Ich möchte die 64'er-Programm-Service Diskette(n) zum Vorzugspreis von 8,- DM pro Diskette abonnieren. (Nur in Verbindung mit monatlicher Bankabbuchung zzgl. 5,50,- DM Versandkosten; Mindestdauer 3 Monate, danach Kündigung jederzeit schriftlich möglich)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren 64'er.

Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

Gepa — 64'er 2/94

Parallax ist heute bei Spielemachern kein Zauberwort mehr, sondern wird jetzt auch beim C 64 zunehmend Standard. Mit "Gepa" geben Sie Ihrem Game eine aufwendig scrollende Landschaft.

- **Datenfile für das Adreß-Eprom (2MHz C 64)**
- **Demo-Programm für die Power-LED**
- **RAM-Disk**
- **Extra Level zu FlipIt!**
- **Zusätzlich 2K-Byter,5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

X-Term — 64'er 1/94

Den Großrechner an der Strippe:
Mit X-Term haben Sie professionelle Mailboxen im Griff, egal, ob Sie auf Amiga, PC oder Mainframe laufen. X-Term bietet 80-Zeichen-Darstellung mit ANSI-Emulation, schnelles Bildschirm-Scrolling, X- und Y-Modem-Protokoll, sowie frei belegbare Makro- und Funktionstasten.

- **Show Pix**
- **Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter sowie die Software zu unseren Kursen und Corner-Rubriken**

Bestell-Nr. 10401

64´er-Sonderdiskette´92

12 x das Beste vom Besten des Jahres 1992 aus dem 64´er-Magazin! Alle Programme des Monats auf Diskette mit Anleitung (Textfile)! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools. Lieferung besteht aus zwei Disketten.

01/92: Die Diamanten von Tenract - Actionspiel für Strategen
02/92: >>The Texter<< - Textverarbeitungsprogramm.
03/92: >>Vis-Ass<< - Top-Assembler
04/92: >>Vokabeltrainer<<
05/92: >>Adress-Master<< - Top Adressverwaltung
06/92: >>Magazin-Creator<<
07/92: >>Line V1.1<< Grafikprogramm der Spitzenklasse
08/92: >>Mipofix<< - Starker Musikeditor
09/92: >>Moons<< - Spiel (Kampf gegen Raumschiffe)
10/92: >>Geometrie-Ass<< - Analytische Geometrie
11/92: >>Final Mon<< - Speichermonitor
12/92: >>DIR-Designer<< - Disketten-Tool

Bestell-Nr. 11301 **DM 19,80**

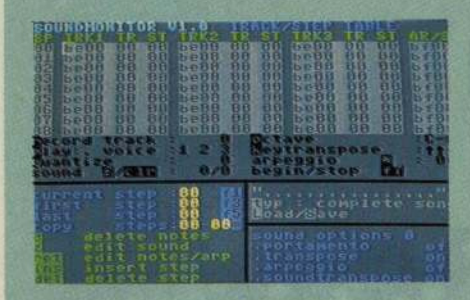
Weitere Angebote aus früheren Ausgaben:

- **12/93:** Shadow of the Evil, C-128-Listing, Power-IFF-Konverter, GoDot-Update, Swap Screen; Schach, 2K-Byter, 5K-Byter, Corners
Bestell-Nr. 10310, DM 9,80
- **10/93:** Basic-Assembler, Screen-Saver, Cruncher, Mini-Dir, Movi 32, 2K-Byter, 5K-Byter, Corners
Bestell-Nr. 10310, DM 9,80
- **9/93:** Magische Steine, Geos Monitor, Picture converter, Logo Generator, Convert 2.0, Miniadress, 2K-Byter, 5K-Byter, Corners
Bestell-Nr. 10309, DM 9,80
- **8/93:** Digisound, Quadris, Techtech, Goetool, Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter und Corners
Bestell-Nr. 10308, DM 9,80
- **7/93:** Raster Man, Space Pirates, Zusätzlich 2K-Byter, 5K-Byter und 20-Zeiler
Bestell-Nr. 10307, DM 9,80
- **6/93:** Hypra Basic, Proprint Texter, Fließkommaarithmetik, 5K-Byter, 20-Zeiler und Corners
Bestell-Nr.10306, DM 9,80
- **5/93:** FLI-Programmer, DL-Writer, Fließkomma, Hypra-Basic, 2K-Byter, 5K-Byter, 20-Zeiler und Corners
Bestell-Nr. 10305, DM 9,80

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 25.3.94

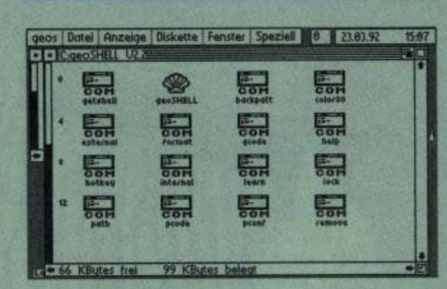
10 Jahre 64'er!

Kaum zu glauben, aber in der nächsten Ausgabe feiern wir unser 10jähriges Bestehen. Das sind 120 Ausgaben voller interessanter Themen rund um den C 64 und C 128. Natürlich gibt es da einiges zu berichten. Freuen Sie sich auf unseren Sonderteil mit interessanten Tips, Facts und Storys.



64'er-Software-Highlights: The Best of Ten

Zehn Jahre sind in der schnelllebigen Computer-Branche eine halbe Ewigkeit – aber auch willkommener Anlaß, ein bißchen in 64'er-Nostalgie zu schwelgen: Haufenweise haben wir seit 1984 Monat für Monat in unserer Rubrik "Programm des Monats" tolle C-64-Software veröffentlicht – z.B. den Grafik-Klassiker "Hi-Eddi", das Tool "Sound-Monitor" (nicht nur für Rock- und Pop-Fans) oder das Profi-Druckprogramm "Publish" (Desktop-Publishing für den Hausgebrauch). Wir haben in unserem Archiv gestöbert, längst verschollene Schätze wiederentdeckt und die Perlen zum Programm des jeweiligen Jahres gekürt!



Neue Software im Anmarsch

Schon lang erwartete Geos-Software ist in deutscher Version angekündigt, u.a. die Desktop-Varianten GeoShell 2.2 und DualTop 3.0. Eine Oberfläche für den C 128 mit RamLink kommt aus Deutschland: RH-DOS ist ebenfalls in stark verbesserter neuer Version erschienen. Wir testen, was die Programme können.

100 Tips & Tricks

Wir haben sie nicht gezählt, die nützlichen Tips und praxisnahen Hilfen, die wir zum C 64 und seinen Peripherie-Geräten (Floppy, Drucker, Module usw.) bereits gesammelt und veröffentlicht haben – nicht zuletzt tatkräftig unterstützt von unseren Lesern. In unserem Sonderteil im nächsten Heft gibt's wieder 100 superheiße Tips und Tricks, die den Umgang mit dem C 64 erleichtern. Vielleicht ist gerade die Problemlösung dabei, nach der Sie schon lange gesucht haben!

Programm des Monats: Der AssBlaster

So gut der VIS-Ass auch ist, die Schreie nach einem würdigen Nachfolger werden immer lauter. Unser Autor Maxim Szenessy hat sich endlich dran gemacht, einen neuen, noch besseren Assembler zu programmieren, der den VIS-Ass locker in den Schatten stellt. Mit dem "AssBlaster" lassen sich Sourcecodes beispielsweise doppelt so schnell assemblieren, die Sourcecode-Filelänge wurde drastisch eingedampft, neue Funktionen in Hülle und Fülle kamen hinzu und noch so einiges mehr.

Module sicher abschalten

Module am Expansion-Port sind eine feine Sache. Doch leider vertragen sich manche Module nicht untereinander. Auch abschaltbare Expansion-Port-Expander helfen nicht weiter. Mit unserer Bauanleitung können Sie die Module vollständig vom Port trennen. Auch die widerspenstigsten werden so gezähmt.

Berechtigte Neugier, unvorhersehbare Ereignisse oder sensationelle Neuigkeiten führen zwangsweise zu redaktionellen Änderungen.

WARHSCHEINLICH DAS WELTBESTE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!

NUR DM 119

zzgl. DM 10,- Versandk.

RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER FLOPPYBESCHLEUNIGER-LAEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN

ACTION REPLAY

ACTION REPLAY MK VI

FUR CBM 64/128

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES!

UNENTBEHRLICH FUER SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

- **LÄEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallel-Systemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.

TURBO LOAD: Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!

- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab - funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Grösse, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie bebliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite - 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.

Monitor: Aussergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.

- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennummerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER - listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehl wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamen-Angabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenem Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.
- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay VI 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinen-Sprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges. Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschliesslich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.

Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit Mk VI Professional können Sie einen Centronics-Drucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten Mk V Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von Mk VI. Kosten DM 25,- + Versand.

WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK VI eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit DISK und KASSETTE zusammen (ausser multistage transfer & disk file utility).

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die grösste und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogramme für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden.

DM 19,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK VI

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgrösse auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor - einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;



Wassenbergstr. 34, 46446 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 48546, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schoenebergerstr. 5, 12103 Berlin, Tel.: 030/7529150-60**

HD COMPUTER, Pankstr. 42, 13357 Berlin, Tel.: 030/4627525

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833**

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.**

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS